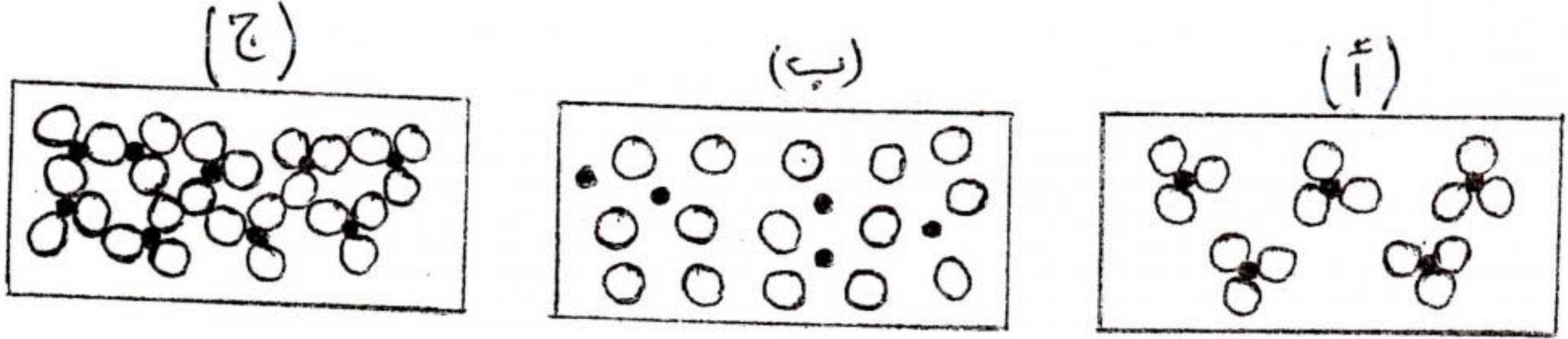


اختبار الثلاثي الثالث في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول : (04ن)

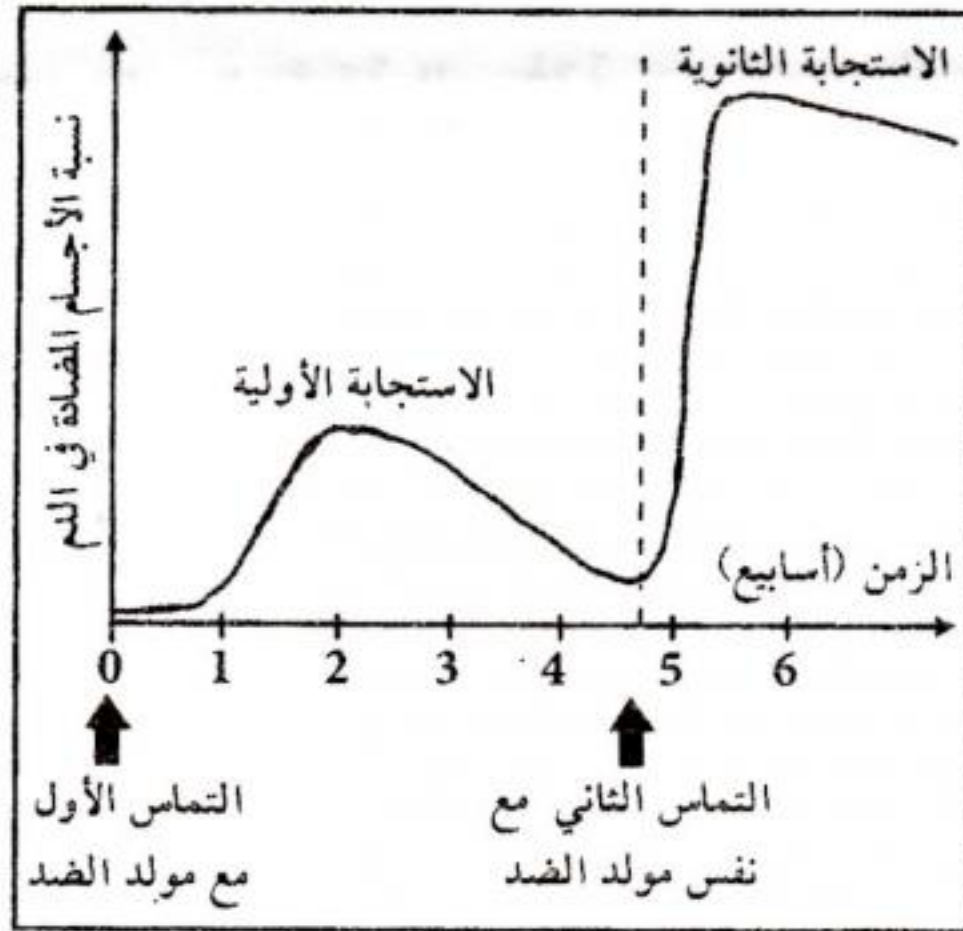
عند مرور الغذاء (دسم) بالأنبوب الهضمي يتجزأ تدريجيا كما في الوثائق الآتية:



1. ماهي الظاهرة التي تؤدي إلى تجزأ الدسم؟
2. رتب الوثائق حسب تسلسل حدوث الظاهرة المعينة.
3. ماذا تمثل الوثيقة (ب) و (ج)؟
4. مثل هذا التحول بمعادلة.

التمرين الثاني : (04ن)

- تسمح متابعة تطور نسبة الأجسام المضادة إثر تماس أول ثم التماس الثاني بنفس مولد الضد من إنجاز المنحنى المقابل:
1. ما هو دور الأجسام المضادة في الدفاع عن العضوية؟
 2. فسر المنحنى الممثل في الوثيقة المقابلة.



التمرين الثالث : (04ن)

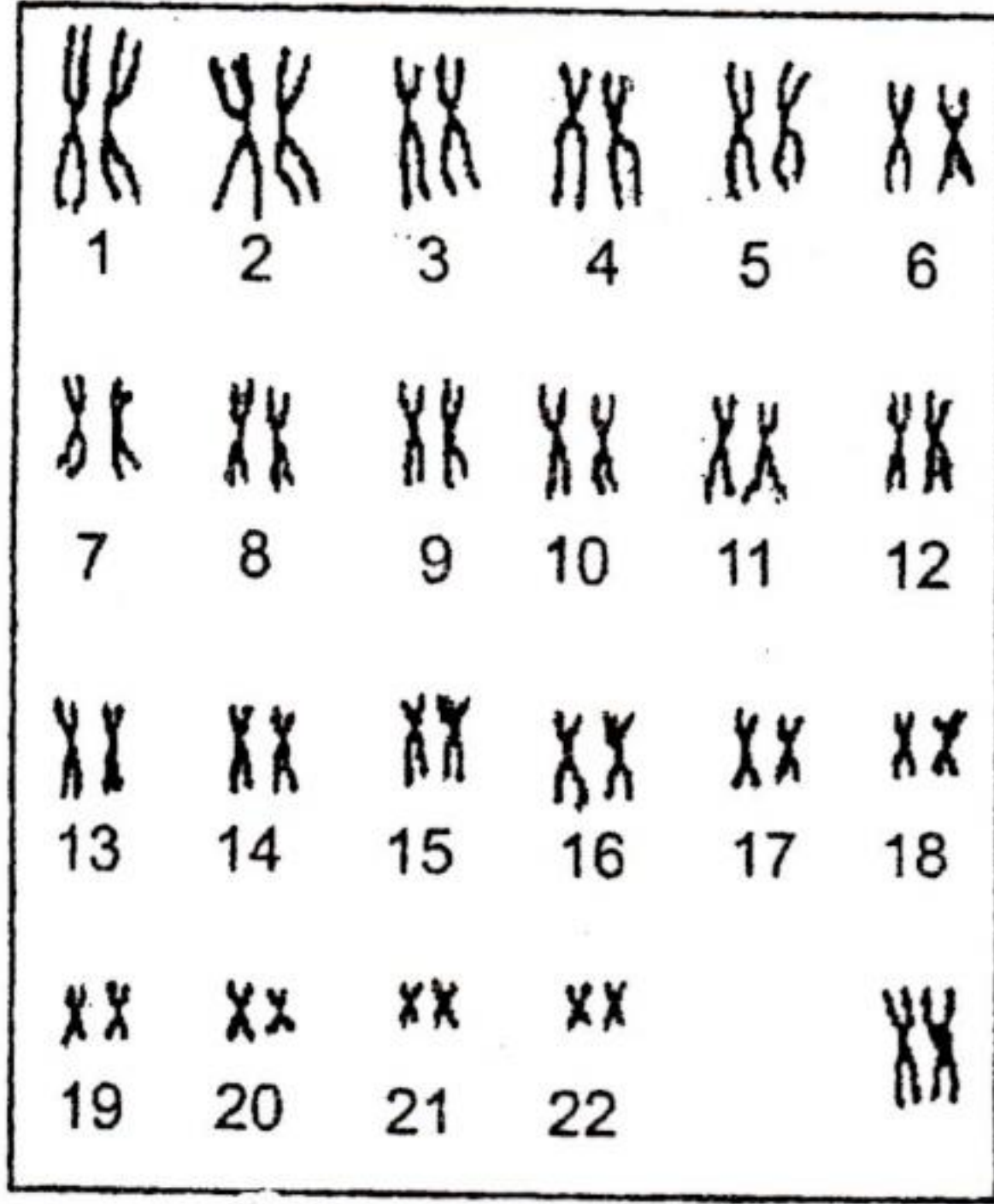
تمثل الوثيقة المقابلة بعض التجارب المتعلقة برفض الطعوم.

1. قارن بين التجربتين.
2. كيف تفسر نتائج التجربتين؟
3. ما طبيعة هذه الإستجابة؟

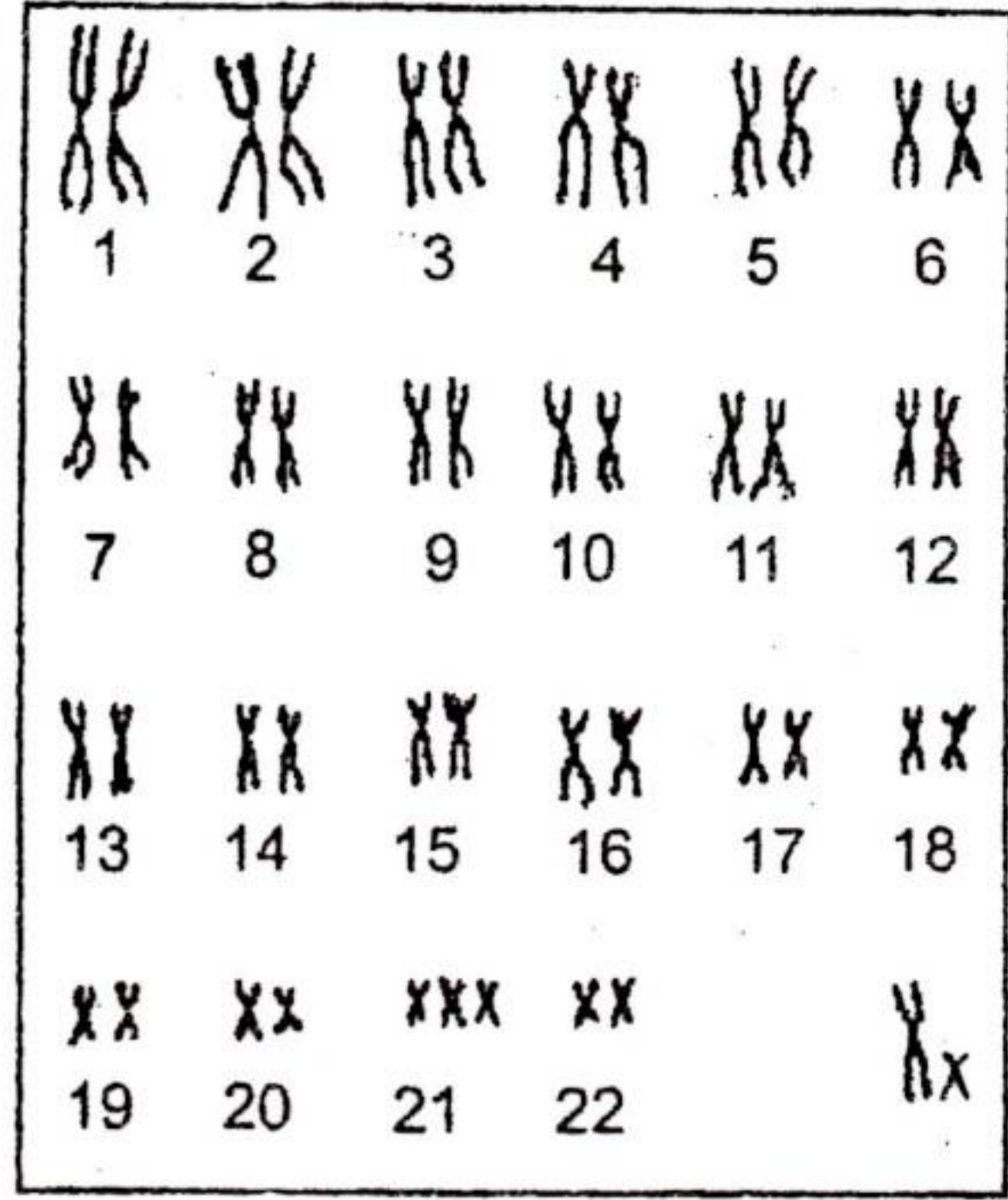
رفض الطعم بعد 10 إلى 12 يوما		أول زرع للجلد
رفض الطعم بعد 2 إلى 3 أيام		ثان زرع للجلد بعد أسابيع

الوضعية الإدماجية: (08ن)

في السنوات الاخيرة بدأت المنظمة العالمية للصحة تدق الناقوس الخطر بسبب ارتفاع نسبة المواليد الذين يعانون من تشوهات خلقية. أحد النمطين النوويين الممثلين في هذه الوثيقة هو لشخص تظهر عليه صفات غير طبيعية.



نمط نووي (ب)



نمط نووي (أ)

- اعتمادا على الوثيقة المرفقة و مكتسباتك:
1. ماهو الشذوذ الذي يُبديه هذا النمط ؟ كيف نسمي هذا الشخص؟
 2. اشرح كيف أن الشذوذ الصبغي يُترجم إلى صفة ظاهرية.
 3. النمطان النوويان يظهران فرقا آخر، ماهو؟ ماذا تستنتج؟
 4. اقترح بعض الإحتياطات الوقائية لتجنب هذه الظاهرة.

بالتوفيق

تصحيح التمرين الأول: (4 ن)

- 1 - الظاهرة التي تؤدي إلى تجزأ الدسم هي: الهضم الكيميائي . (0,5 ن)
- 2 - ترتيب الوثائق حسب تسلسل حدوث الظاهرة المعينة:

1 ← (ج) (0,5 ن)

2 ← (أ) (0,5 ن)

3 ← (ب) (0,5 ن)

- 3 - تمثل الوثيقة (ب) : أحماض دسمة + جليسيرول . (0,5 ن)

- تمثل الوثيقة (ج) : دسم . (0,5 ن)

- 4 - تمثل هذا التحول بمعادلة:

مستحلب الدسم $\xrightarrow[\text{وسط قاعدي}]{\text{انزيم الليباز}}$ أحماض دسمة + جليسيرول .
(1 ن)

تصحيح التمرين الثاني: (4 ن)

- 1 - دور الأجسام المضادة في الدفاع عن العنوية هو:

للاجسام المضادة مواقع تفاعل خاصة تثبت مولدات الضد (أي تعديل مولدات الضد) . (2 ن)

- 2 - تفسير المنحنى: تتشكل خلايا يائسة ذاكرة تحفظ نوع مولد الضد عند التماس الأول معه لتشكل استجابة مناعية سريعة عند التماس الثاني بنفس مولد الضد . (2 ن)

تصحيح التمرين الثالث: (4 ن)

- 1 - مقارنة بين التجريبتين: عند أول زرع لقطعة جلد من حيوان (أ)

إلى حيوان (ب) يتم رفض الطعم بعد 10 إلى 12 يوما. بعد تكرار زرع نفس الطعم يتم رفضه بعد 2 إلى 3 أيام . (1 ن)

- 2 - تفسير نتائج التجريبتين: يتم رفض الطعم بعد 10 إلى 12 يوما، حيث

يتم تخريب الخلايا من طرف الخلايا اللمفاوية التائية وتكون هنا الاستجابة بطبيعية. بعد تكرار زرع نفس الطعم يتم رفضه بعد 2 إلى 3 أيام، حيث

تكون الاستجابة سريعة لأنه تشكلت خلايا تائية ذات ذاكرة (L.T.m).

- 3 - طبيعة هذه الاستجابة هي: استجابة مناعية نوعية خلوية. (1 ن)

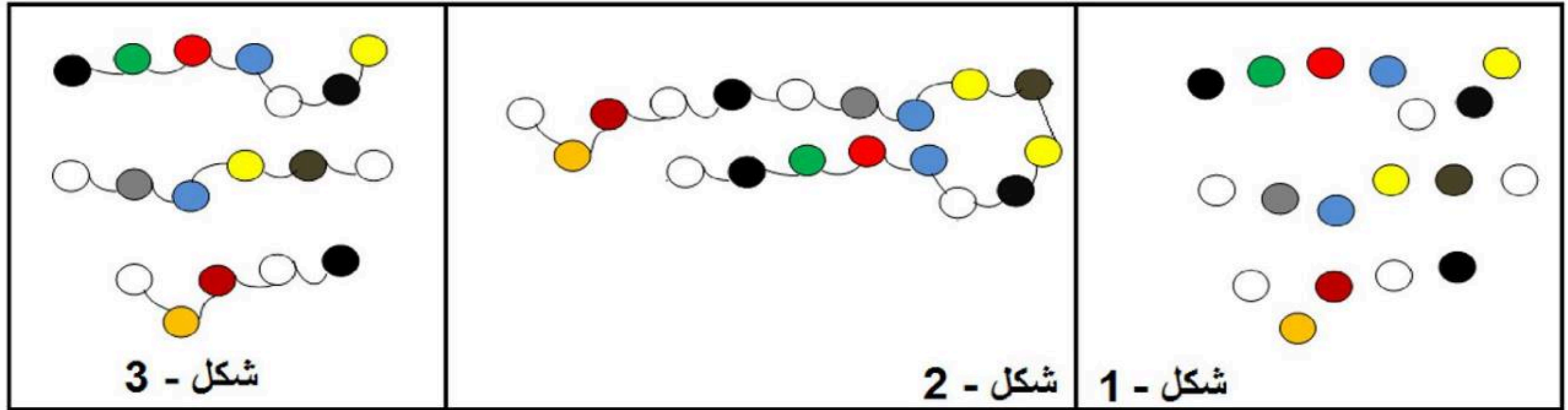
تصحيح الوضعية الإدماجية : (8 ن)

- 1 - الشذوذ الذي يبديه هذا النمط (أ) هو ثنائية على مستوى الزوج الميغني 21 (ثنائية 21) (تناذر داون) ،
- نسمى هذا الشخص منغولي .
- 2 - شرح كيف أن الشذوذ الميغني يترجم إلى صفة ظاهرية :
الميغيات هي التي تنقل الصفات الوراثية الظاهرية من الآباء إلى الأبناء وبالتالي فإن زيادة ميغني في النمط النووي يؤدي إلى ظهور صفات ظاهرية لم تكن في آباؤهم تعرف بالتناذر .
- 3 - الفرق الآخر بين النمطين النوويين هو أن النمط النووي (أ) لذكر لأن الزوج الميغني الجنسي هو (X Y) أما النمط النووي (ب) لأنثى لأن الزوج الميغني الجنسي هو (X X) ،
الاستنتاج : أن الصفات الوراثية الجسمية والجنسية تكون محمولة على الميغيات .
- 4 - الإحتياطات الوقائية لتجنب هذه الظاهرة هي :
- عدم التعرض لإشعاعات كالأشعاع النووي وغيره ،
- إجراء فحوصات طبية قبل الزواج .

أتمنى لكم النجاح في شهادة التعليم المتوسط .

الجزء الأول : (12 نقطة)التمرين الأول : (06 نقاط)

تعد البروتينات جزيئات عضوية معقدة تتعرض للتبسيط اثناء مرورها بالأنبوب الهضمي بفعل انزيمات هاضمة . ولغرض دراسة مراحل تحول البروتين نقترح عليك الوثيقة (1) .



- (1) رتب اشكال الوثيقة حسب تسلسلها الزمني .
- (2) سمّ عناصر كل شكل ، وفي اي مستوى يتم الحصول على عناصر الشكل- 1 و الشكل- 3 .
- (3) اذكر الانزيمات المسؤولة عن تبسيط البروتين ، وكيف يتم الكشف عن البروتين ؟
- (4) فيما تستعمل العضوية نواتج هضم البروتين ؟
- (5) أذكر مرضين أحدهما مرتبط بنقص البروتين والآخر مرتبط بالإفراط في تناول البروتين .

التمرين الثاني : (06 نقاط)

يمثل الجدول التالي نتائج تجارب أجريت على مجموعة فئران :

تجربة	بداية التجربة	بعد مدة	الملاحظة
01	فأر (أ) حقن بالأناتوكسين التكزري	بعد 15 يوما حقن نفس الحيوان بالتوكسين التكزري	بقاء الفأر حيا
02	فأر (ب) حقن بالأناتوكسين التكزري	بعد 15 يوما حقن نفس الفأر بتوكسين الخناق	
03	فأر (ج) حقن بمصل الفأر (أ)	بعد 24 ساعة حقن نفس الحيوان بالتوكسين التكزري	بقاء الفأر حيا

- (1) فسر التجربة 1.
- (2) ماذا نلاحظ في التجربة 2 ؟
- (3) ماذا تستنتج من كل تجربة ؟
- (4) ما نوع هذه الاستجابة المناعية ؟ علل
- (5) وضح برسم تخطيطي ماذا حدث في التجارب الثلاث .

تعتبر منطقة رقان إحدى المناطق التي استعملها المستعمر الفرنسي من أجل اختبار تجاربه النووية أثناء سعيه للحصول على السلاح النووي ويقول أحد شهود العيان أن فرنسا مارست سياسة التجارب على البشر والتدمير من أجل البقاء بالمنطقة .

... ومن بين الحالات المرضية التي وقفنا عليها في رقان أيضا مرض الجنون الذي انتشر بكثرة ، وهو أحد الأمراض الوراثية ، حيث أوضح لنا أحد العارفين بمجال الطب أنه «توجد عائلة بأكملها أصيب أفرادها بأمراض عقلية لأن الوالد كان يعمل بموقع التفجير وأصيب بالجنون بعد أيام فقط من تفجير القنبلة النووية وأصيب بالمرض من هول ما رآه فضلاً عن التشوهات الجلدية والعاهات والشلل الجزئي وبعض الحالات المرضية التي عجز الأطباء عن تشخيصها.... والمشكلة الرئيسية مع أخطار وتأثيرات الإشعاع النووي أنها تنتقل للأجيال اللاحقة بسبب التأثيرات الوراثية ولا يمكن السكوت عن ما خلفته التفجيرات الأربعة برقان والتفجيرات الـ 13 بتمنراست ، فالشهود والضحايا الذين التقينا بهم يجمعون على أن منطقة رقان بأدرار لا تزال تحت تأثيرات الإشعاع النووي .

وبسبب خطورة المنطقة قامت السلطات الجزائرية في المنطقة بعزل مكان التفجير بسياج يمتد طوله عدة كيلومترات ، مشعرة الوافدين إلى المكان بالخطورة .
وعلم سكان رقان بما أعلنته السلطات الفرنسية عن عزمها تعويض ضحايا تجاربها النووية، لكن السلطات المحلية عبرت عن استغرابها لعزم فرنسا تعويض الناس دون قيامها بما هو مهم أيضا وهو إزالة النفايات النووية. وشدد رئيس بلدية رقان على ضرورة إزالة النفايات النووية ، وقال إن السكان ليسوا بحاجة إلى مليارات الدولارات وإنما إلى مراكز متخصصة في الكشف عن الإشعاعات النووية ، لأن جميع سكان المنطقة أصبحوا ضحايا.

المصدر : جريدة الشرق الاوسط بتصرف

وثيقة (2)

...ورصد باحثون كثيرون تأثير تلك التجارب النووية على صحة الإنسان والبيئة في الصحراء الجزائرية. ان الإشعاع يؤثر على الجسم ثم يصل تأثير الإشعاع إلى نواة الخلية فيجعلها تنقسم بشكل سريع وغير محكوم .
وأضاف أن الإشعاع يؤثر على الجينات الوراثية (الصبغيات) مما يسبب تغييراً في تركيبها وبالتالي حدوث تشوهات في الأجنة .
والأخطر في هذه التأثيرات ما تتركه من تشوهات خلقية وإصابات للكروموزومات (الصبغيات) خصوصاً لدى الأطفال والأجنة في الأرحام .

المصدر : جريدة الشرق الاوسط بتصرف

وثيقة (3)

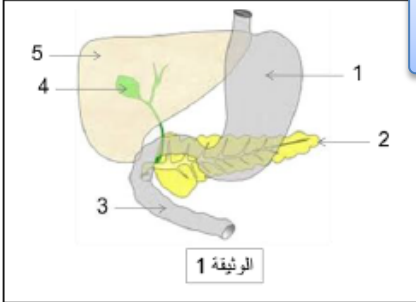
اعتماداً على الوثيقتين و مكتسباتك السابقة :

- (1) اشرح السبب في ظهور و انتشار الأمراض الوراثية في هذه المنطقة ؟
- (2) ما العلاقة بين إصابة النواة و الأمراض الوراثية ؟
- (3) قدّم نصيحتين لتفادي مثل هذه الامراض الوراثية ؟

الإختبار الثالث في مادة علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول: (12ن)

الجزء الأول: 12 نقطة



التمرين الأول (6ن): تظهر الوثيقة (1) رسماً تخطيطياً لجزء من جهاز حيوي في جسم الإنسان.

1. مستعينا بمعطيات الوثيقة المقترحة ، أعد رسم الجدول الآتي ثم أتمم الخانات الفارغة منه بما يناسبها.

رقم العضو	اسم العضو	العصارات المفرزة	محتوى العصارات من إنزيمات	الأغذية المتأثرة
1				
2				
3				
4				
5				
عنوان الوثيقة				



2. الحصول على خلية من العنصر 5 في الوثيقة (1) مكّن من انجاز ما توضحه الوثيقة (2).

أ - اقترح عنواناً للوثيقة (2) ثم قَدِّم تعريفاً مناسباً للعنوان المقترح.
ب - حدد جنس الفرد الذي ينتمي إليه الجهاز الموضح في الوثيقة (1) مع تعليل الإجابة.

ج - أذكر ثلاثة صفات جسمية (شاذة) لهذا الفرد الذي أخذت منه الخلية المدروسة؟

التمرين الثاني: (04ن)

• تقدمت مريم لمخبر المستشفى للكشف عن زمرتها الدموية ، فتحصلت على النتائج التالية :

(الراصّة) anti A	(الراصّة) anti B	(الراصّة) anti A+B	(الراصّة) anti D
عدم حدوث ارتصاص	حدوث ارتصاص	حدوث ارتصاص	حدوث ارتصاص

من خلال التحاليل:

1- حدد طبيعة الزمرة الدموية لمريم - مع التعليل.

- أرادت مريم التبرع بالدم إلى أختها أميرة ، علماً أن أميرة تمتلك زمرة دموية (AB^{Rh-})

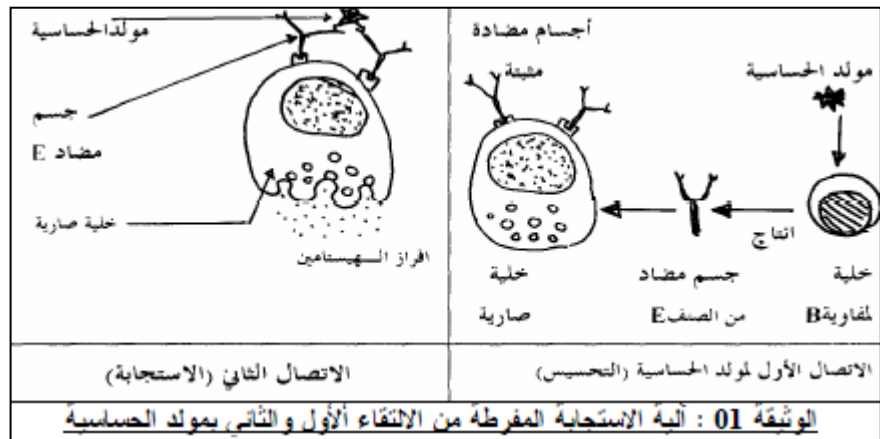
2- هل يمكن أن تتبرع مريم بالدم إلى أختها أميرة ؟ علل ذلك .

3- من خلال هذه النتائج حدد شروط نقل الدم .

الجزء الثاني: 08 نقاط

الوضعية الإدماجية: (08ن)

- هنالك مواد ليست ضارة ،لذلك يتجاهلها الجسم عندما تدخله ،لكنها يمكن أن تسبب ردة فعل تحسسية عند بعض الأشخاص ، ومن الأمثلة على هذه المواد: غبار الطلع - سوس غبار المنازل - العفن - وبر وصوف الحيوانات بالإضافة إلى بعض الأطعمة.
- إن جسم الشخص المتحسس يتعامل مع المواد التي تسبب التحسس على أنها مواد ضارة، وهذا ما يجعل الخلايا تفرز مواداً كيميائية مثل الهيستامين ،الذي يولد في الجسم رد فعل تحسسي من أعراضه العطاس والحكة -التورم و الربو وغيره.



أمراض الحساسية	تركيز الأجسام المضادة في المصل (IgE) وحدة تقريبية
إكزيما	من 1200 – 26000
ربو	1200 – 2500
زكام حبوب الطلع	100 – 350
بعض مسببات الحساسية	غبار وأتربة ، حبوب الطلع ، زغب الحيوانات ، فراديات ...

الوثيقة 02 توضح تركيز الأجسام المضادة في المصل في بعض أمراض الحساسية

باستغلال قدراتك ومكتسباتك والسندات المرفقة.

- 1- فسر مناعياً أليات حدوث الحساسية.
- 2- حدد سبب إصابة بعض الأشخاص به دون غيرهم.
- 3- قدم بعض الإجراءات الوقائية للحد من أمراض الحساسية.

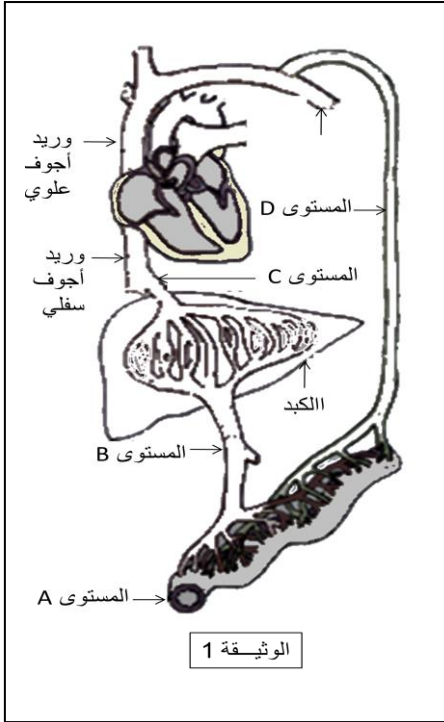
الاختبار الفصلي الثالث في مادة علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول:

التمرين الأول (8ن): متابعة مسار ومصير قطعة خبز على طول الأنبوب الهضمي للإنسان مكنت من انجاز الوثيقة (1):

1. سم المستويات A ، B ، C ، D من الوثيقة.
2. عدّد في جدول محتوى المستويات (A ، B ، D) من حيث المغذيات.
3. قارن نسبة الجلوكوز (عند شخص سليم) بين المستوى B والمستوى C - كيف تفسّر هذا الاختلاف؟
4. أكمل الجدول الآتي بما يناسبه بعد إعادة رسمه.

العناصر الغذائية	دورها في الجسم	محطة الهضم	الإنزيم المؤثر
البروتينات			
الدهن			
النشاء			
الفيتامينات			
الماء والأملاح			

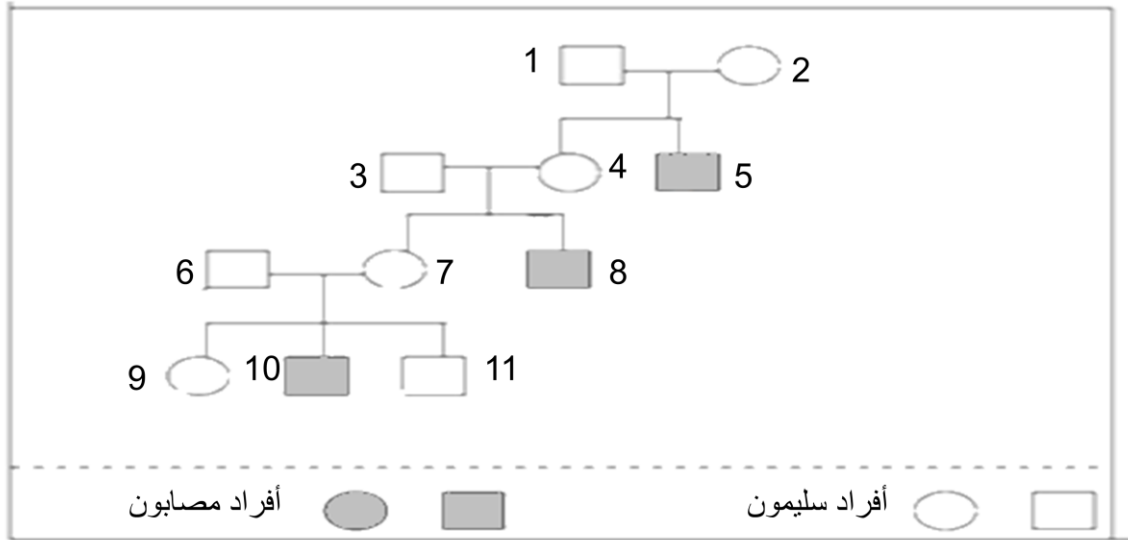


التمرين الثاني (4ن): الوثيقة (2) تمثل نمطا نوويا غير مرتب (مبعثر) لخلية إنسان.



1. استنتج فيما إذا كان هذا النمط النووي لخلية جسمية أم خلية مشيج (جنسية).
- علل إجابتك.
2. سم الخلية التي أخذ منها هذا الطابع النووي.
- برر إجابتك.
3. عرّف العناصر الموضحة في الوثيقة تعريفا علميا دقيقا ثم أذكر دورها.

الهزال العضلي لـ DUCHENNE مرض مرتبط بالجنس يصيب بعض الأطفال ، حيث يلاحظ ضمور (اختفاء) وانحلال تدريجي لعضلاتهم التي تصبح غير قادرة على تأمين (ضمان) الحركة والتنفس.
شجرة النسب المقترحة عليك تمثل عائلة أصيب بعض أفرادها بمرض الهزال العضلي لـ DUCHENNE .



بالاعتماد على مكتسباتك السابقة في المادة وتحليلك لشجرة النسب :

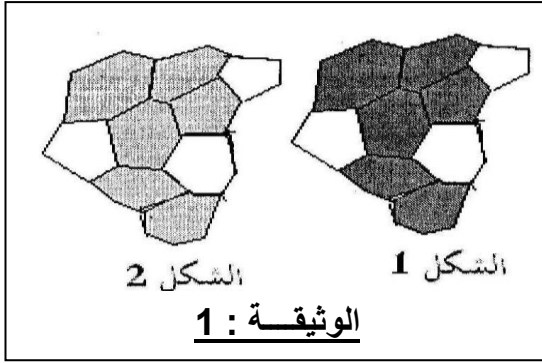
1. بيّن أن العامل المسبب للمرض محمول على الصبغي الجنسي X وليس y.
2. برّر على الصبغيات في شجرة النسب إصابة الطفل 5 بالمرض وعدم إصابة الطفلين 4 و 6.
3. قدّم ثلاثة نصائح من أجل تجنب الأمراض الوراثية بصفة عامة.

ملاحظة: بإمكانك استعمال الأحرف : (م) بالنسبة لعامل المرض.
(س) بالنسبة لعامل السلامة.

انتهى

الصفحة 2\2

التدريب الأول :

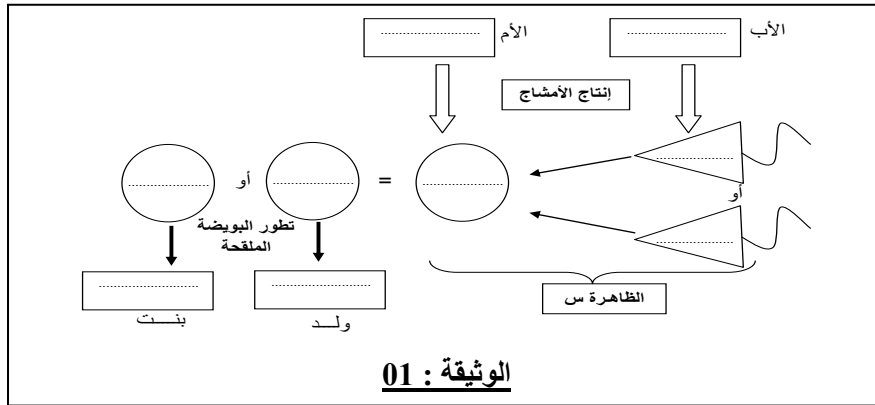


- 1/ الوثيقة المقابلة عبارة عن تمثيل لمقاطع في خلايا عضلية قبل وبعد التقلص (النشاط) واستعمال ملون خاص تم تلويه الجلايوجين .
 - ماذا نقصد بالجلايوجين ؟ .
 - حدد الشكل الذي أخذ قبل التقلص ، وبعد التقلص .
 - قارن كمية الجلايوجين في الحالتين ، ماذا تستخلص ؟
 - كيف تفسر هذه النتائج ؟
- 2/ إن استعمال الجلايوجين مع طرف خلايا الجسم لا يتم إلا بوجود عنصر هام في الجسم .
 - ما هو هذا العنصر ؟
 - كيف يتم نقله في الجسم ؟ .

التدريب الثاني :

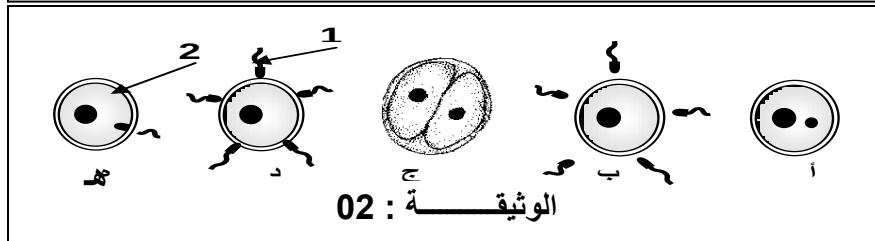
- تربص بالعضوية أجساما غريبة هي الميكروبات وتحاول بشتى الوسائل غزوها
- 1- صف الحواجز الطبيعية التي تمنع دخول هذه الأجسام الغريبة إلى الجسم؟
 - 2- عرف الميكروبات . ثم صفها وهات أمثلة مع كل صنف ؟
 - 3- قد تخترق الميكروبات الحواجز الطبيعية فما هي استراتيجيات الغزو التي تستعملها الميكروبات ؟

التدريب الثالث :



الوثيقة : 01

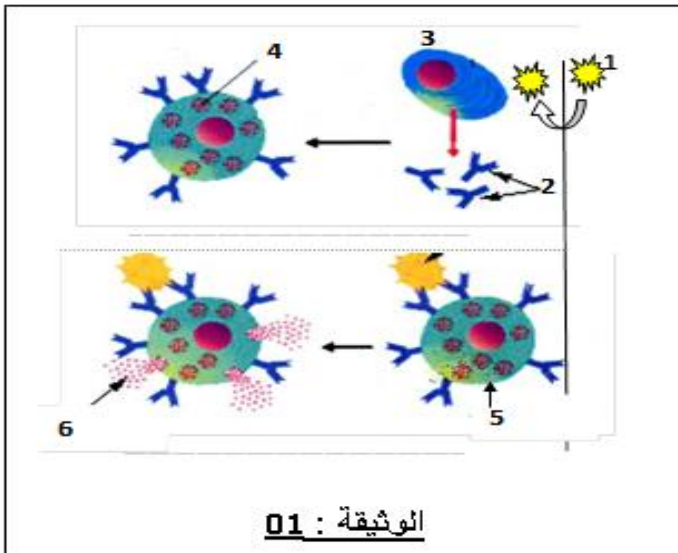
- إليك الوثيقة 01
- 1- أكمل الفراغات بوضع العدد الصبغي ، علما أنه لا وجود لشذوذ صبغي .
 - 2- ماذا يعني مصطلح شذوذ صبغي و ما يترتب عنه ؟
 - 3- ما هي الظاهرة التي تسمح بإنتاج الأمشاج ؟
 - 4- قصد دراسة مراحل الظاهرة (س) مع الوثيقة 01 أنجزنا الوثيقة 02



الوثيقة : 02

- عرف الظاهرة س .
- رتب مراحل الوثيقة 02 مع عنوانها .
- ما الهدف من الظاهرة س ؟
- حدد ثلاث أوجه اختلاف بين العنصرين : 1 ، 2 .
- أذكر مراحل تشكل العنصر 1 بدو شرح .

التدريب الرابع :



الوثيقة : 01

- تم حقه حيوان بزال البيض ، و بعد أسبوعيه حقه بنفس الكمية مع زلال البيض فلاحظ على الفور ظهور الأعراض التالية : سعال ، سيلان الأنف ، دموع
- في حالة عدم علاج هذا الحيوان فإن هذه الأعراض تؤدي إلى موت الحيوان نتيجة اختناق الناتج عنه تقلص عضلات القصبة الهوائية .
- 1- ماذا تسمى هذه الحالة المرضية ؟ اشرح جوابك
 - 2- ماذا يمثل زلال البيض في هذه الحالة ؟
 - 3- الوثيقة 01 تبين مراحل حدوث هذه الحالة داخل جسم الحيوان
 - عنون المرحلتين . ثم اشرحهما .
 - قدم أسماء البيانات المرفقة .
 - 4- اقتدح علاجا لهذا الحيوان .

التحريية الخامسة :

تلعب بطاقة الزمرة الدموية دورا كبيرا في حياة الفرد والمجتمع ونظرا للاهتلاله مع طرف احمد لم يقم بإجراء اختبار تحديد الزمرة الدموية رغم انه هذه التحليل تمتاز بالسرعة ، وفي يوم من الايام اصيب بنزيف دموي حاد أثناء حصه الرياضة فقد على اثره كمية كبيرة من الدم نقل على اثرها الى المستشفى مما اضطر بالممرض الى اخذ كمية من الدم لتحديد الزمرة الدموية وبعد 04 دقائق حصل على النتائج الاتي :

الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار الرابع
مضاد A	مضاد B	مضاد AB	مضاد D
مظهر طبيعي	مظهر حبيبي (متخثر)	؟	مظهر طبيعي

الاسئلة :

الأصدقاء	علي A ⁺	سارة O ⁻	عادل AB ⁺
زمرة احمد (.....)			

1- ماهي النتيجة المتوقعة في الاختبار الثالث مع التعليل

2- حدد نوع الزمرة الدموية لأحمد معللا اجابك ؟

3- تقدم الى المستشفى ثلاثة أصدقاء يحملون الزمر الموضحة في الجدول :

• صخ + اذا كان النقل ممكنا و - اذا كان النقل غير ممكنا في الخانة المناسبة

• ماذا تعني الإشارة + والإشارة - الموجودة على الزمر الدموية

4- في بعض الحالات نجد ان الشخص يملك التبرع بدمه الى الشخص المصاب وذلك مع ناحية التوافق مع قواعد الدم ، الا ان الطبيب

لا يوافق على هذا النقل ، في رأيك لماذا ؟

5- حدد دور بطاقة الزمرة الدموية .

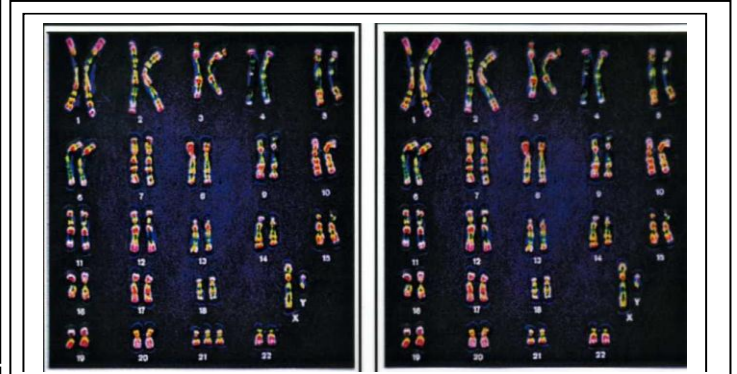
الرضعية الإرواجية :

لقد لوحظ في مجتمعنا خلال السنوات الأخيرة ارتفاع نسبة ظهور أشخاص يتميزون بصفات وراثية خاصة يطلق عليهم اسم المنغوليين ، و هو أجل دراسة السبب الفعلي لهذه الصفات نقرر عليك الوثائق التالية :



مولود وطفل منغوليين

الوثيقة : 02



النمط النووي 02

النمط النووي 01

الوثيقة : 01

لقد دلت الأبحاث الطبية أن ظهور الفرد المنغولي يتعلق بالزواج المتأخر للمرأة عادة، كما أنه يمكن اكتشاف هذه الحالة مبكرا في بداية الحمل و ذلك باستعمال تقنيات طبية خاصة.

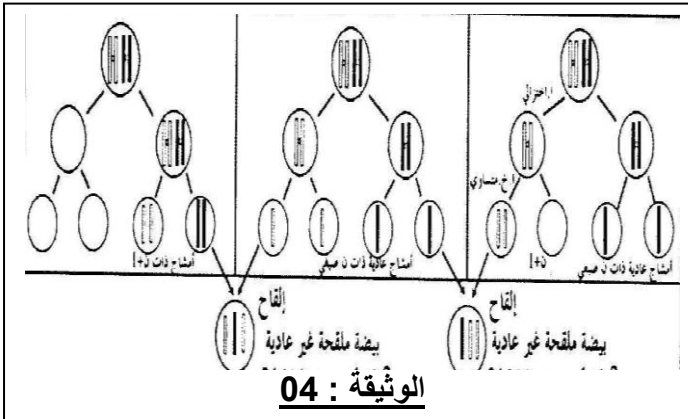
الوثيقة : 03

باستغلال مكتسباتك و الوثائق المقدمة :

1 - حدد الخلل المتسبب في ظهور الصفات المميزة للفرد المنغولي .

2 - قدم تفسيراً علمياً لهذه الظاهرة .

3 - اقترح بعض الاحتياطات الوقائية لتجنب حدوث هذه الظاهرة



الوثيقة : 04

بالتوفيق والنجاح في شهادة التعليم المتوسط ***** أستاذكم

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
مديرية التربية
برج بوعريرج

السنة الدراسية: 2016/2015
المدة : ساعة ونصف

متوسطة الشهيد يحي بن عيشوش - القلة-
المستوى الرابعة متوسط

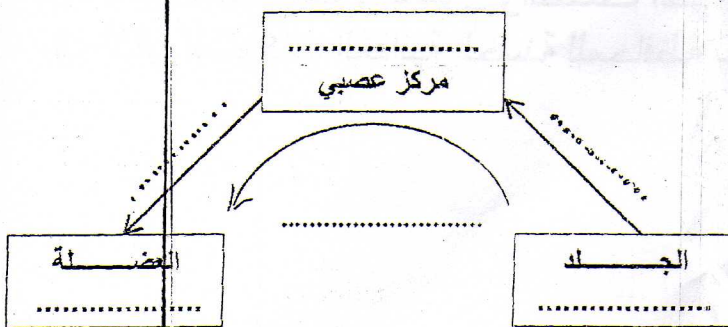
إختبار الثلاثي الثالث في العلوم الطبيعية والحياة : التاريخ : 19-05-2016

التمرين الأول :

- الوثيقة المقابلة تمثل نمطا نوويا غير مرتب (مبعثر) لخلية إنسان.
- 1- استنتج فيما إذا كان هذا النمط النووي لخلية جسمية أم خلية مشيج (جنسية)؟ علل إجابتك؟
 - 2- سم الخلية التي أخذ منها هذا الطابع النووي؟ برر إجابتك؟
 - 3- عرّف العناصر الموضحة في الوثيقة تعريفا علميا دقيقا ثم أذكر دورها؟



التمرين الثاني:



مخطط يوضح الأعضاء المشاركة في الحركة الثانية للأم

- مدت الأم يدها إلى إبريق الشاي الساخن لتسكب منه فنجانا، لكنها سحبته بسرعة بمجرد لمسه.
- 1- حدد نوع الأفعال التي تحتها سطر؟
 - 2- هات مثلا آخر عن كل فعل؟
 - 3- أنقل المخطط على ورقتك ثم أتممه؟
 - 4- حدد أهمية الفعل الثاني الذي قامت به الأم بالنسبة لها؟

الوضعية الإدماجية :

أصيب شخص بقرحات حادة على مستوى المعدة والمعي الدقيق أدت إلى تورهما و استدعت
الضرورة لإستصال جزء من معدته و جزء من آخر من الأمعاء الدقيقة بعد مرور سنة على العملية
تتناقص وزنه من 85 كلغ إلى 58 كلغ .

مساحة الجدار الداخلي للمعي الدقيق

الشخص المعني

شخص عادي

250م

300م

الوثيقة -1-

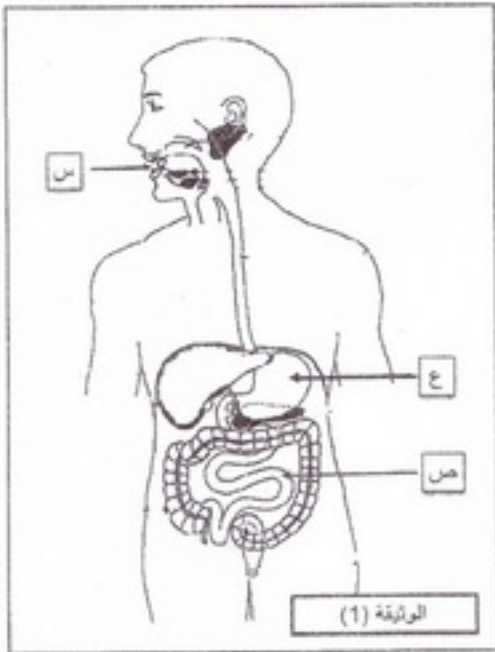
بعد العملية	قبل العملية	
1,2 لتر	2 لتر	سعة المعدة
4,5 متر	6,3 متر	طول المعى الدقيق
تعب وخمول وضعف عام	نشيط دائم	حالة الشخص

الوثيقة -2-

التعليمات :

من خلال السندات ومكتسباتك

- 1- فسر سبب نقص وزن هذا الشخص .
- 2- فسر سبب التعب والخمول والضعف الذي يصيبه .
- 3- أذكر السلوكات الغذائية الحسنة للمحافظة على صحة الجهاز الهضمي .



التمرين الأول: (6 نقاط) تستفيد عضوية الانسان من الغذاء المتناول عبر جملة من التحولات .
تمثل الوثيقة (01) المخططات الأساسية لتحول الغذاء .

- 1/ حدد المخططات الأساسية التي يهضم فيها الغذاء (س ، ع ، ص).
- 2/ على مستوى المخططة (ص) يتم هضم وتيسيط النشاء بفضل انزيم الأميلاز ، لكن لا يحدث للبروتين والدهسم تفكيك كيميائي ، علّل ذلك ؟
- 3/ في لمائة الهضم وعلى مستوى المخططة (ص) تتحول الأغذية إلى مغذيات ،
- اكمل الجدول الموالي الذي يلخص ذلك:

الغذاء	الأنزيم المؤثر	مخططة الهضم	الناتج النهائي
النشاء			
البروتين			
الدهسم			
ألياف السليولوز			

4/ يتميز العضو (ص) بينات متخصصة ، ماهي ، وماهو دورها؟

التمرين الثاني: (6 نقاط)

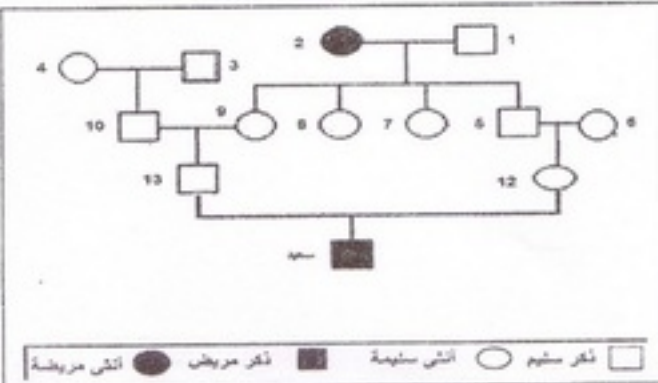
أثناء حصّة التربية البدنية ، سقط أنور فأصيب بجروح عميقة بركبته لكنه لم يبالي بها ، وبعد مرور عدة أيام انتفخت واحمرّت وتقيّحت ، و احس بالآلام شديدة ، مما دعاه لاستشارتك لتوضّح له ما حدث ..

باعتمالك على مكسباتك وعلى ما توضحه الوثيقة المقابلة.

- 1/ قدم لصديقك أنور تفسيراً للأعراض التي ظهرت على جرحه.
- 2/ بين لصديقك لماذا تعتبر البلمعة استجابة مناعية غير نوعية.
- 3/ عند دخول الجراثيم للجرح تكاثرت بسرعة ، حدد العوامل التي ساعدتها على ذلك .

الوضعية الإدماجية: (8 نقاط)

من بين الأمراض الخطيرة المتواجدة عند الإنسان ، مرض التلاسيميا : وهو مرض غير معد ، سببه عدم قدرة الجسم على تصنيع هيموغلوبين طبيعي يستطيع القيام بوظيفته بالشكل الطبيعي في نقل الأوكسجين إلى الخلايا و التخلص من ثاني أكسيد الكربون مما يؤثر سلباً على وظائف الأعضاء الأخرى . ويعاني مرضى التلاسيميا من فقر دم مزمن ، الذي يؤدي إلى شحوب (اصفرار) وتعب شديد وتشوهات عظمية وتأخر في النمو .
- ولد الطفل سعيد مصاباً بهذا المرض ، رغم أن والديه سالمين منه ، وتمثل الوثيقة التالية شجرة النسب لعائلته:



بالاعتماد على الوثائق المقدمة و باستغلال مكسباتك.

التعليمات:

- 1/ هل يمكن اعتبار مرض التلاسيميا مرض وراثي ؟ علّل؟
- 2/ هل هذا المرض سائد أم متنحي ؟ علّل؟
- 3/ فسّر إصابة الطفل سعيد بهذا المرض .
- 4/ ماهي صلة القرابة بين أبوي سعيد (12 و 13) ؟

- ماذا تستنتج ؟

اختبار الفصل الثالث في مادة علوم الطبيعة و الحياة

المدة : ساعة و نصف

المستوى 4 متوسط

الجزء الأول: (12 نقاط)

التمرين الأول: (3 ن)

تتعرض الأغذية المتناولة إلى تفكك و تحلل في الجهاز الهضمي حتى تصبح مغذيات قابلة للامتصاص.

1 - حدد أصل المغذيات التالية : أحماض أمينية - غليسيرول - أحماض دسمة - غلوكوز - فيتامينات .

2 - في أي مستوى من الجهاز الهضمي يتم امتصاص هذه المغذيات ؟

التمرين الثاني: (4 ن)

خرجت مع ابيك لنزهة في الغابة فاستمعت زقزقة العصفير وشاهدت ألوان الطبيعة الخلابة وشممت العطر الذي ينبعث من الأزهار و لما رأيت زهرة جميلة أردت أن تقطفها فتعجبت من نعومة بتلاتها.

1 - في شكل جدول ذات خانتين :

- استخرج من النص مختلف المنبهات الخارجية ،

- ما هي الأعضاء الحسية التي تتأثر بكل منبه ؟

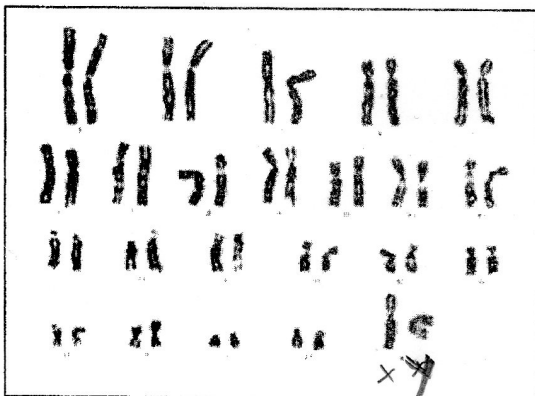
التمرين الثالث: (5 ن)

رزقت عائلة بمولود جديد ، لكن سرعان ما أدرك الوالدان أنه يحمل صفات غير عادية منها تشوه العيون ،

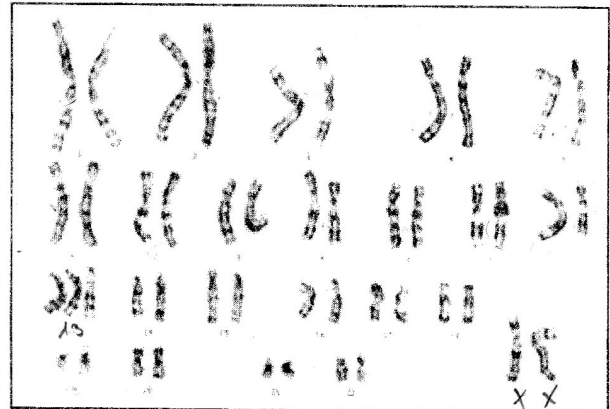
شفة مشقوقة ... أحد النمطين هو للطفل المصاب

1 - حدد هذا النمط ، علل إجابتك .

2 - اكتب الصيغة الصبغية لنمط النووي لدى الإنسان عادي هل هو ذكر او انثى ؟ علل.



وثيقة - 2 -



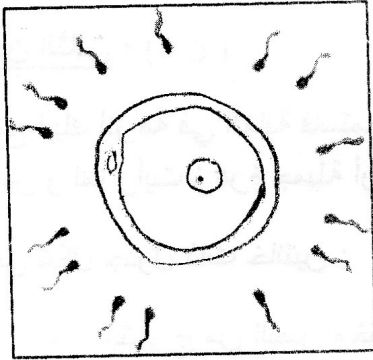
وثيقة - 1 -

الجزء الثاني: (8 نقاط)

أثناء البحث في محتوى المجال المفاهيمي " انتقال الصفات الوراثية " المقرر في المنهاج السنة الرابعة متوسط ، صادفت النص العلمي التالي على الأنترنت : (...من بين 300 مليون نطفة توضع في مهبل الأنثى ، نطفة واحدة فقط تدخل البويضة لتتشكل بيضة تتطور إلى جنين ، يصبح بعد حوالي 280 يوما فردا جديدا ، يضاف إلى المجتمع .)

اعتمادا على هذا السند وما درسته خلال السنة الدراسية طلب منك الإجابة عن الأسئلة التالية :

1 - حدد نسب النطاف و البويضات الحاملة لصبغي (X) أثناء تشكل الأمشاج .



- الوثيقة -

2 - في أي جزء من الجهاز التناسلي تلتقي النطاف بالبويضة ؟

- كيف تسمى هذه الظاهرة ؟

3 - حدد في فقرة لا تزيد ثلاثة أسطر أهمية هذه الظاهرة .

المستوى: الرابعة متوسط

المادة: علوم الطبيعة والحياة

المدة: ساعة ونصف

إختبار الدلائل الثالث

التصريح الأول = 6 نقاط

- نتعرف على الأغذية المتناولة للخيارات كثيرة حتى تصبح قابلة للاستعمال
- (1) في أي مستوى من الأليوب الهضمي تكون المغذيات قابلة للاستعمال؟
 - (2) كيف تسمى الناتج النهائي لعملية الهضم؟ أذكر مكوناته.
 - (3) تسم الأوجارات العاقمة التي تؤثر على الشا والبروتين؟ وما هي نواتجهما؟

التصريح الثاني = 6 نقاط

أجريت تجربة مخبرية حيث وضع داخل علية قيرى سائل مغذي وأضيف له خلايا لمقاوية وبلاحيات وقيروس. بعد أيام سجلنا النتائج التالية.

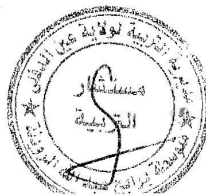
- (1) كثرة الأجسام المضادة في السائل المغذي
- (2) تكاثر الخلايا للمقاوية
- (3) عرف اللماويات والبلاحيات
- (4) ماذا يمثل القيروس بالنسبة لجهاز المناعة.
- (5) فسر النتيجة المسجلة.
- (6) ما نوع الخلايا للمقاوية المتدخلة
- (7) حدد نوع الاستجابة المناعية

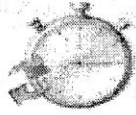
الوصفة الدماجية = ٨ نقاط

سأقر عبد الكريم قوادر اجتهه النارية المفصلة لديه إلى منطقة جبلية وفي إحدى المنعرجات الطويلة اصطدم بسيارة فسقط أرضها خاضعاً بشجاعة في رأسه لعدم استعمال خوذة الرأس. نُقل إلى المستشفى وقد مات له ان سعات انجشورية عند ما أفاق من غيبوبته طلب منه الطبيب أن يحرك أطرافه فحركها ما عدا يديه لم يتمكن من تحريكهما

اعتماداً على سياق النص ومكتسباتك السابقة أجب على الاسئلة

- (١) كيف تفسر عدم حركة اليدين
- (٢) ما نوع الحركة التي قام بها عبد الكريم
- (٣) وضح برسم تخطيطي الأعضاء الفاعلة في حدوث هذه الحركة مبيناً مسار الرسالة العصبية
- (٤) بم تنصح عبد الكريم كي يتجنب هذه الحوادث مرة أخرى





التمرين الأول: ضع حرف (ص) أمام الجملة الصحيحة و حرف (خ) أمام الجملة الخاطئة ثم صحح الخطأ:

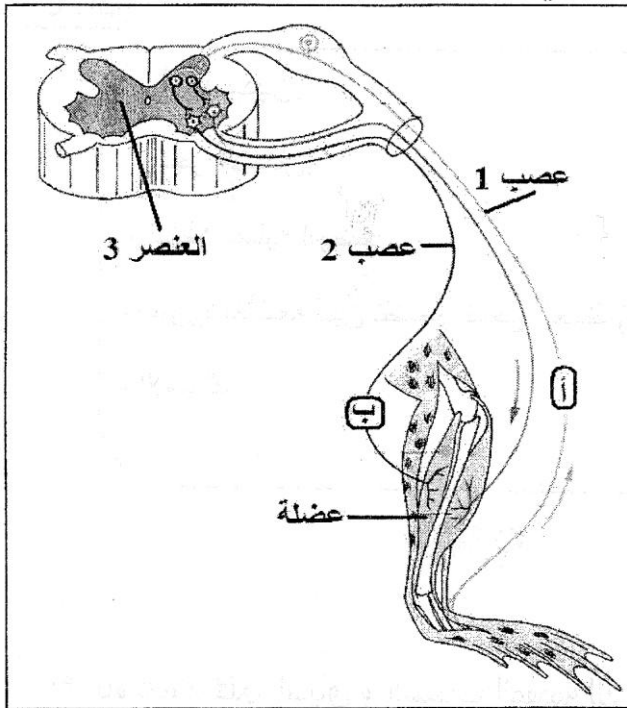
4 ن

- (1) الماء و الفيتامينات أغذية لا تهضم داخل الأنبوب الهضمي.
- (2) يتم الهضم الكلي للأغذية في الأمعاء الغليظة.
- (3) يفكك إنزيم البروتياز النشاء في الفم.
- (4) تمتص الأغذية على مستوى الأمعاء الدقيقة.



التمرين الثاني: تمثل الوثيقة ① فعلا درسته في وحدة الاتصال العصبي:

4 ن



الوثيقة ①

* حدد دور العنصر (3) في هذا الفعل المدروس.

- (1) ما هو الفعل المدروس حسب الوثيقة ①.
- (2) نقطع العصب (1) في النقطة (أ) ثم ننبه العصب في نفس النقطة تنبيهها مركزيا.
- * هل يستجيب الطرف؟ علل إجابتك.
- (3) نقطع العصب (2) في النقطة (ب) ثم ننبه ذلك العصب تنبيهها محيطيا.
- * هل يستجيب الطرف ؟ علل إجابتك.
- (4) بعد تخريب العنصر (3) لا يستجيب الطرف رغم سلامة الأعصاب.



التمرين الثالث: يزن مخ الانسان 1400 غ و هو يشكل 2 % من كتلة الجسم و رغم ذلك يستهلك 20 % من

4 ن

الأكسجين و 25 % من الجلوكوز المستعملان من طرف العضوية.
تقدر خلايا المخ بحوالي 100 مليار خلية عصبية و ابتداء من البلوغ لا تنقسم هذه الخلايا كما تنقسم بقية الخلايا الجسمية و الجنسية.

* اعتمادا على السياق و مكتسباتك القبلية.

(1) لماذا لا تتجدد الخلايا العصبية - بعد موتها - عند البالغ.

(2) حدد احتياجات الخلايا العصبية لنشاطها.

(3) اشرح دور هذه الاحتياجات لاستمرار نشاط الخلايا العصبية.



الوضعية الإدماجية: تعود أمجد منذ السنة الأولى متوسط على الأكل في أوقات غير منتظمة و كان يكثر من الشكولاتة

8 ن

و الحلويات و العجائن و المقلبات و لا يشرب الماء بالقدر الكافي. حتى بلغ وزنه 90 كغ.

و بتاريخ 2014/04/10 تناول علبة ياغورت المشار اليها في الوثيقة ② نقل بعدها بمدة الى

المستشفى. و كانت نتائج بعض الفحوصات الطبية كما يلي:

السندات:



الوثيقة ②

- أمجد بدين.
- نخر الأسنان.
- تباطؤ عملية الهضم.
- صورة للأشعة تبين تضخم المعى الغليظ (مرض القولون).
- الإمساك.

الوثيقة ①

بالاعتماد على السياق و السندات المقدمة لك و مكتسباتك القبلية:

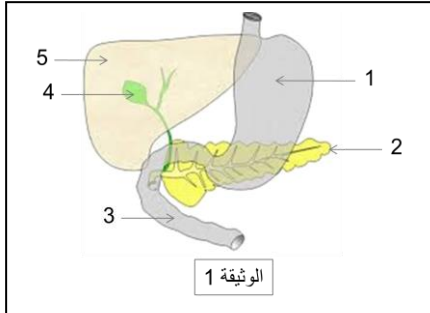
1- حدد ثلاث اختلالات مقابل ثلاثة أعراض مرضية من الأعراض المذكورة و التي لها علاقة بالجهاز الهضمي.

2- بماذا أصيب أمجد بعد تناوله للياغورت . برر إجابتك.

3- اقترح 02 سلوكين غذائيين صحيين تنصح بهما أمجد.

الاختبار الفصلي الثالث في مادة علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول: (12ن)

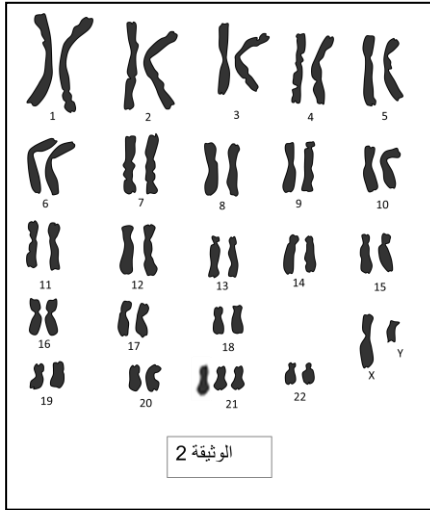


التمرين الأول(6ن): تظهر الوثيقة (1) رسما تخطيطيا لجزء من جهاز حيوي

في جسم الإنسان.

1. مستعينا بمعطيات الوثيقة المقترحة ، أعد رسم الجدول الآتي ثم أتمم الخانات الفارغة منه بما يناسبها.

رقم العضو	اسم العضو	العصارات المفرزة	محتوى العصارات من إنزيمات	الأغذية المتأثرة
1				
2				
3				
4				
5				
عنوان الوثيقة				

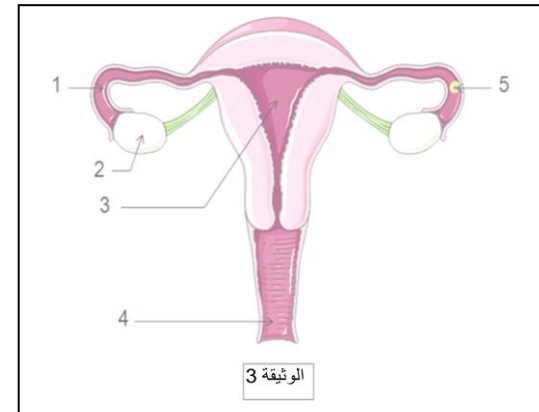


2. الحصول على خلية من العنصر 5 في الوثيقة (1) مكن من انجاز ما توضحه الوثيقة (2).

أ - اقترح عنوانا للوثيقة (2) ثم قدم تعريفا مناسباً للعنوان المقترح.

ب - حدد جنس الفرد الذي ينتمي إليه الجهاز الموضح في الوثيقة (1) مع تعليل الإجابة.

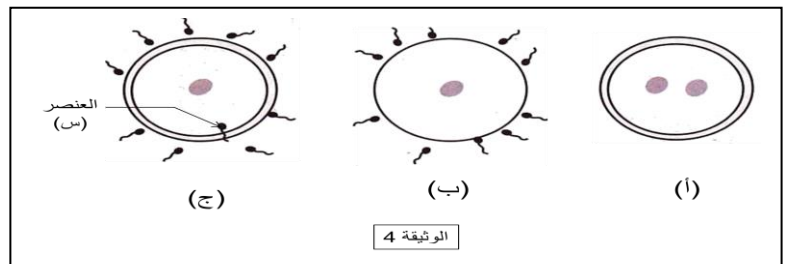
ج - أذكر ثلاثة صفات جسمية (شاذة) لهذا الفرد الذي أخذت منه الخلية المدروسة؟



التمرين الثاني(6ن): متابعة نشاط العضو (2) في الوثيقة (3) المقابلة ، مكنت

من الحصول على العنصر (5) من نفس الوثيقة خلال

الظاهرة المبينة في الوثيقة (4) .



1. اقترح عنوانا مناسباً للوثيقة (3) ثم سم عناصرها المرقمة.

2. الظاهرة الموضحة بالمرحلة (أ ، ب ، ج) في الوثيقة (4) غير مرتبة :

أ - رتب مراحلها حسب التسلسل الزمني.

ب - ما الهدف من هذه الظاهرة؟

ج - استنتج جنس الفرد الناتج إذا علمت أن العنصر (س) يحمل الصبغي الجنسي (y).

خلال تصفح تلميذ في السنة الرابعة متوسط لأحد مواقع الانترنت تفاجأ بمعطيات لحالة طفلة (في مثل سنك) تعاني من عدة أمراض ، ولأجل فهم وضعها الصحي جيدا تحصل على ملفها الطبي الذي يضم المعلومات المقترحة في السندات المقدمة لك.

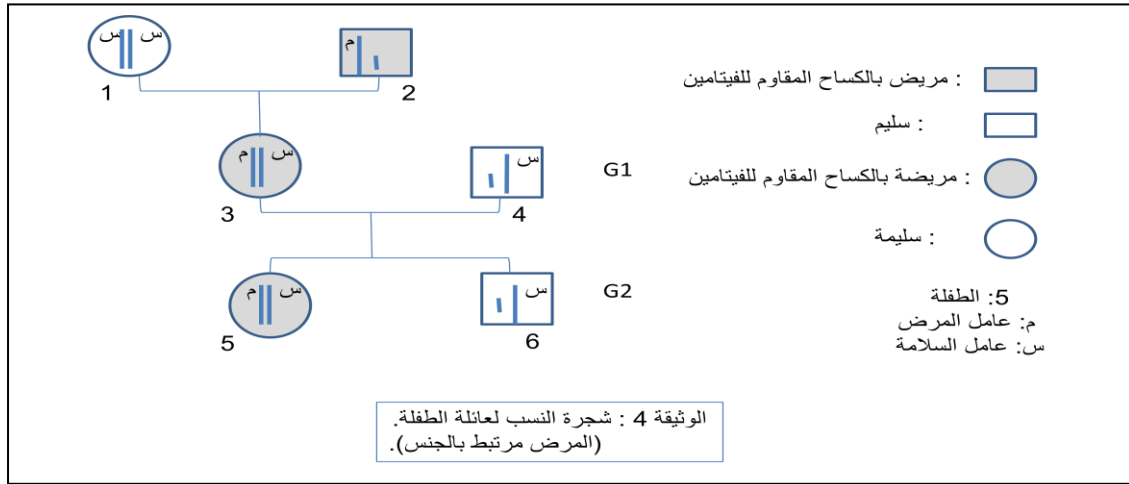
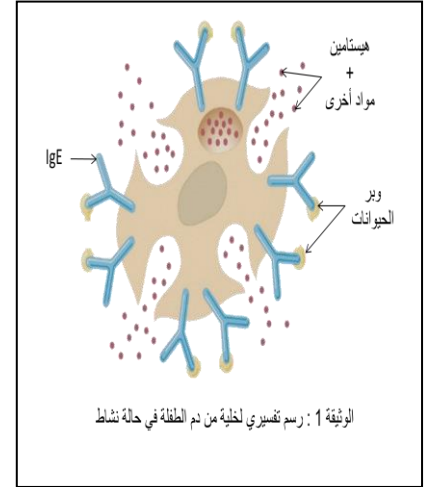
السندات :

تتأخر تيرنر (واحد) (X)	1 من كل 5000 ولادة	• امرأة ذات قامة قصيرة (أقل من 1.5م) • عقيمة، لا تظهر عليها صفات جنسية للأنثى • ذكؤها عادي • مشاكل في القلب والسمع
تتأخر كلينفلتر (XXY)	1 من كل 800 ولادة	• رجل عقيم (ضمور الأعضاء التناسلية) • نمو غير عادي في الثديين • صوت مثل الإناث • ذكاه دون المتوسط
ثلاثية (XXX)	1 من كل 700 ولادة	• أنثى ذات أعضاء أنثوية عادية • خصوبتها محدودة • تحلف عقلي بسيط

الوثيقة 3



الوثيقة 2: الطابع النووي للطفلة



الوثيقة 4 : شجرة النسب لعائلة الطفلة.
(المرض مرتبط بالجنس).

التعليمات: بالاعتماد على السياق والسندات ومكتسباتك السابقة في المادة:

1. أذكر ثم برّر الأمراض التي تعاني منها الطفلة.
2. ماذا تقترح من حلول ممكنة لحالة هذه الطفلة مبررا اقتراحاتك؟

بالتوفيق — أستاذ المادة .

الاختبار الأخير في مادة علوم الطبيعة والحياة

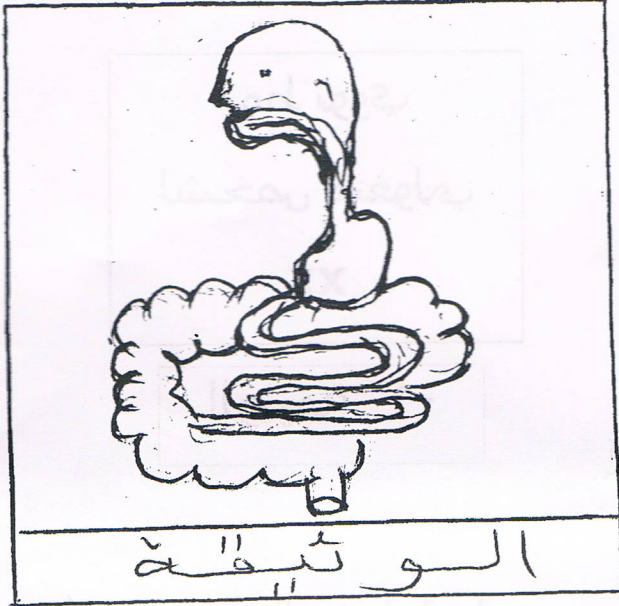
المستوي :الرابعة
متوسط
المدة : ساعة ونصف

الموضوع الأول : (12 نقطة)

❖ الجزء الاول:(7 ن)

1 - ينتظم جهاز الهضم عند الإنسان بمجموعة أعضاء لكل منها دور في هضم الأغذية.
اعتمادا على مكتسباتك :

• حدد ما يشمله الجهاز الهضمي؟



2 - إليك الجدول التالي و الذي يتضمن الغذاء والأنزيمات الهاضمة له, وما ينتج في المعى الدقيق, اعتمادا على مفاهيمك المكتسبة:
• املأ الجدول بالمعلومات المناسبة في كل فراغ.

الغذاء	الأنزيمات الهاضمة	ما ينتج في المعى الدقيق
النشاء		
البروتين		
الدهن		

❖ الجزء الثاني:(5ن)

• خرجت عائلة احمد للنزهة نهاية الأسبوع إلى تلمسان لزيارة بعض المعالم الأثرية والحدائق, وأثناء تجولهم في احدي الحدائق ظهرت على احمد بعض الأعراض المتمثلة في العطس المستمر, سيلان انفي وحكة في العينين مع دمع....., مع العلم أن هذه الأعراض لم تظهر عند باقي أفراد العائلة, مما استلزم عرضه علي طبيب عند عودتهم من الرحلة, اعتمادا على معلوماتك المكتسبة:

- (1) تعرف علي الحالة التي يعاني منها احمد , مبينا مسبباتها؟
(2) حدد كيف يمكن لأحمد تجنبها؟

الوضعية الإدماجية : (8 نقاط)

❖ من اجل تفسير بعض ظواهر الاختلال الوظيفي للنظام المناعي, وبالاتماد على مفاهيمك المكتسبة, إليك الوثيقتين المرفقتين :

نمط نووي
لشخص عادي
xy

الوثيقة -2-

نمط نووي
لشخص منغولي
xx

الوثيقة -1-

- (1) حدد ما تمثله الوثيقتين 1 و 2 .
(2) حدد جنس هذين الشخصين؟
(3) هل شخص الوثيقة (1) سوي وراثيا ؟ كيف تدعى هذه الحالة؟
(4) حدد على أي صبغي يحدث ذلك؟
(5) في رأيك بما تنصح المرأة الحامل ؟ (للوثيقة 1)

مع تمنيات أسرة المادة لكم بالنجاح

أجب عن الأسئلة التالية:

الجزء الأول: 12 نقطة

التمرين الأول: 06 نقاط

لمعرفة خواص بعض الأنزيمات وضع مخبري في ثلاث أنابيب اختبار كمية متساوية من خلاصة مسحوق عضلة طازجة (غني بالبروتينات) (الأنبوبة الأولى أضاف لها أنزيم الأميلاز، والثانية أضاف لها أنزيم البروتياز 1) (البسسين وقطرات من حمض كلور الماء HCL) (والثالثة أضاف لها أنزيم البروتياز 2) (الترسين وقطرات من قاعدة هيدروكسيد البوتاسيوم K HO) ووضع الجميع في حمام مائي درجة حرارته 37 م°؛ بعد ساعة سجل الملاحظات التالية:

- الأنبوبة الأولى: لم يتغير مظهر مسحوق العضلة.

- الأنبوبة الثانية: تغير مظهر مسحوق العضلة.

- الأنبوبة الثالثة: تغير مظهر مسحوق العضلة.

1- قدم تفسيراً لما حدث في الأنابيب الثلاثة.

2- ماذا تستنتج من هذه التجربة ؟

3- ماذا تستخلص ؟

التمرين الثاني: 06 نقاط

أجرى العالم باستور سنة 1861 تجربة على فطر الخميرة (فطر وحيد الخلية) وهو كائن مجهرى يستعمل سكر الغلوكوز كمصدر للطاقة في وسطين أحدهما هوائي والثاني لا هوائي .
* التجربة ونتائجها موضحة في الجدول أدناه :

النتائج المتحصل عليها			الشروط التجريبية		
نواتج تفكك السكر	كمية الخميرة المستهلكة	كمية السكر المستهلكة	كمية السكر الابتدائية	المدة	نوعية الوسط
CO ₂ +H ₂ O	1.970	150	150	09 أيام	وسط هوائي
CO ₂ +إيثانول	0.255	45	150	03 أشهر	وسط لا هوائي

1 - حدد الظاهرتين المدروستين.

2- قارن بين الظاهرتين في جدول.

3- استنتج دور الغلوكوز (سكر العنب) في الخلايا.

الجزء الثاني: 08 نقاط

الوضعية الإدماجية:

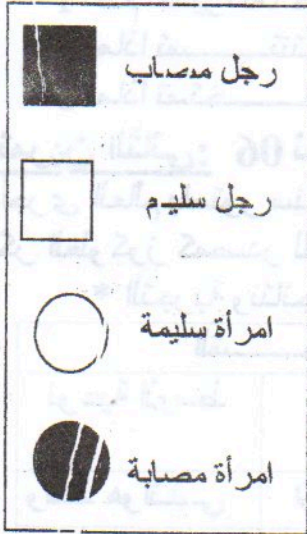
مارك زوكربيرغ Mark Zuckerberg من مواليد 14 مايو 1984 بنيويورك اشتهر بتأسيسه موقع الفيس بوك Facebook الاجتماعي في فبراير 2002 ، وهو أكبر موقع اجتماعي في العالم.

اللون المسيطر على الفيس بوك Facebook هو الأزرق لأن مارك زوكربيرج مصاب، بعمى الألوان فهو لا يميز اللونين الأخضر والأحمر، واللون الأزرق هو أوضح لون إلى عينيه لذا اختار له اللون الأزرق.

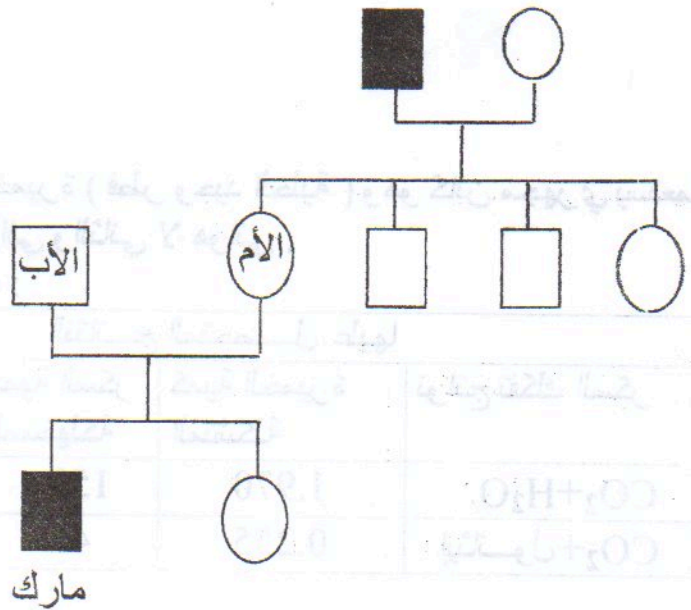
السند 01:

مرض عمى الألوان (الدالتونية *Daltonisme*) مرض كثير الحدوث لا يسمح بتمييز اللونين الأحمر والأخضر.

العامل المسبب لهذا المرض محمول على الصبغي الجنسي X فالمرأة تحمله و لا يظهر عليها المرض لأن هذه الصفة متنحية (مقهورة) أما م الصفة العادية، بينما الرجل لا يمكن أن يكون حاملاً للمرض.



مفتاح الرسم



السند 2: شجرة النسب لعائلة زوكربيرغ

التعليمات: اعتماداً على السندات المقدمة ومعلوماتك المكتسبة أجب على ما يلي:

- 1 - كيف تفسر إصابة مارك بمرض عمى الألوان دون والديه؟
- 2 - ماذا تقترح للتقليل من احتمالات الإصابة بهذا المرض؟ برر إجابتك.

اختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الطبيعية و الحياة

المدة: ساعة و نصف

المستوى: الرابعة من التعليم المتوسط

التمرين الأول:

الشكل المقابل يمثل اختراق مسبار ملوث لطبقة البشرة بالجلد على مستوى القدم عند عامل في ورشة للبناء.

(1) كيف يكون رد فعل العضوية مباشرة بعد اختراق هذا الجسم

الغريب؟ ما نوع هذه الاستجابة؟

(2) ما هي وسائل هذه الاستجابة؟ أذكر مراحلها بالترتيب.

(3) ما هو الاجراء الوقائي الذي ينبغي على هذا الشخص القيام به إذا افترضنا أن هذا الحادث قد تسبب في دخول بكتيريا خطيرة تعرف

ببكتيريا التترانوس (Tétanos).

(4) هل يبقى هذا الاجراء الوقائي ضروري في حالة ما إذا كان هذا

الشخص قد خضع بالأتوماتيسم للتكزز منذ سنة؟ علل ذلك.

(5) كيف نمسى هذا النوع من المناعة؟ علل ذلك.

التمرين الثاني:

تسمح متابعة تطور الأجسام المضادة إثر التماس الأول ثم الثاني بنفس

مؤكدة الحد من اتجاه المنحنى المقابل:

(1) حدد العنصر المسؤول عن إنتاج الأجسام المضادة.

(2) فسر المنحنى في كل تماس.

(3) سم نوع الاستجابة المناعية.

الوحدة الاحادية:

أحضر رجل ذو عيون سوداء زوجته ذات عيون زرقاء إلى عيادة التوليد

فأخبرت مولودا ذو عيون سوداء و لكنه يعاني من اضطرابات صحية.

اعتمادا على مقتضياتك و الوثائق المرفقة:

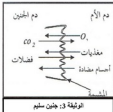
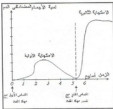
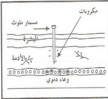
(1) حدد سبب هذه الاضطرابات الصحية.

(2) فسر ظهور صفة لون العيون السوداء عند المولود مع تحديد دعمة هذه الصفة.

(3) بعد 6 سنوات تبين أن هذا الطفل مصاب بمرض عسى الألوان:

(أ) قدم تفسيراً علمياً لإصابة الطفل ببعض الألوان.

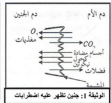
(ب) قدم نصيحتين لتفادي الأمراض المتعلقة ورثتها.



الوثيقة 1: جنين سليم



الوثيقة 2



الوثيقة 3: جنين تظهر عليه اضطرابات

التمرين الأول: (6 ن)

تستفيد عضوية الإنسان من الأغذية بعد تحولها إلى مغذيات في الأنبوب الهضمي.
انقل الجدول الآتي و أملأ الخانات بما يناسبها.

الغذاء	الأنزيم الهاضم	الناتج النهائي	طريق الامتصاص	دورها في الجسم
البروتين	زوبان	أحماض أمينية	مزرق دموي	ماء (نمو)
النسم	ليمال	أحماض دهنية	مزرق دموي	نقلها
الماء والأملاح المعدنية		ماء والأملاح المعدنية	مزرق دموي	

التمرين الثاني: (6 ن)



تمثل الوثيقة المقابلة بعض المراحل لظاهرة الانقسام.

- عرف ظاهرة الانقسام. و بين مكان حدوثها.
- رتب هذه المراحل حسب تسلسلها الزمني.
- ضع عنوانا لكل مرحلة.
- هناك مرحلة تسمى المرحلة "ج". مثلها برسم تخطيطي.
- اكتب الصيغة الصبغية للخلية "ا" و الخلية "ج".

الوضعية الإدماجية : (8 ن)

سجلت تدخلات مصالح الأمن الوطني حادث مرور خطير في الطريق الوطني الرابط بين البليدة و الجزائر.
كان الحادث بين سوارا آجرة و شاحنة. أسفر على إصابات متفاوتة الخطورة لشخصين و قد أسفرت التقارير الطبية على :
تقديم إسعافات أولية للشخص الأول بترويده بالدم و خضع الثاني لعناية طبية مركزة.

المريضون بالدم	A	B	AB	O
الشخص الأول مصاب فصيلة دمه A	+	-	-	+

الشخص المصاب	الحقنة	فعل منقوص	فعل إيجابي
الأول	حقنات تزييف دموي	+	+
الثاني	حقنات تزييف دموي	+	+

الوثيقة -2-

الوثيقة -1-

اعتمادا على الوثائق المرفقة و معلوماتك.

- قدم تفسيرا تحدد من خلاله أسباب حالة الشخص الثاني.
- أملأ جدول الوثيقة -2- بما يوافق نقل الدم { (+) موافق ، (-) غير موافق }
- حدد قواعد نقل الدم بين الأشخاص.
- ما هي أهمية بطلقة الزمرة الدموية.

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: 06 نقاط

من بين ما يحتوي عليه 100g من البيض :

14g ألبومين وهو بروتين حيواني ، 12g دسم و 0,5g سكر

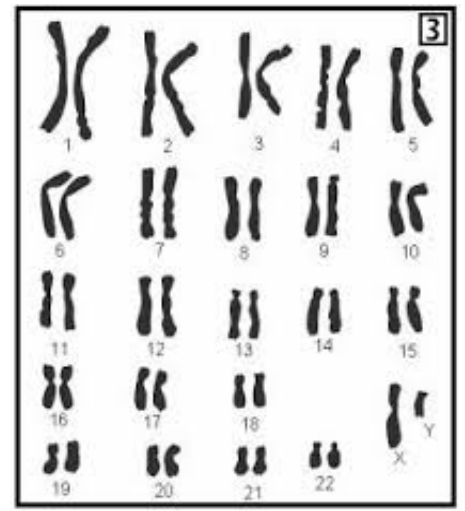
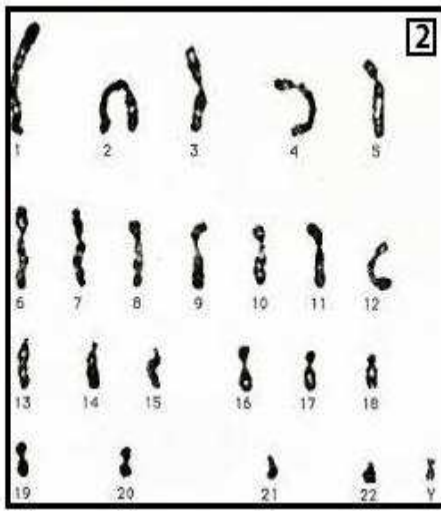
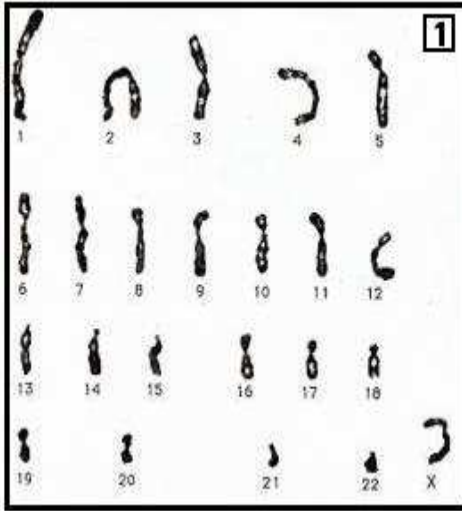
1_ أين يبدأ هضم كل من البروتين والدسم وأين ينتهي ؟ وما هي الإنزيمات المتدخلة ؟

2_ حدد النواتج النهائية لهضم الغذائين السابقين . وما مصيرهما ؟

3_ فيم تستعمل العضوية المغذيين الناتجين ؟

التمرين الثاني: 06 نقاط

تمثل الوثائق (1 و 2 و 3) أنماط نووية لخلايا مأخوذة من نفس الإنسان (من نفس الشخص) .



1_ ما نوع الخلايا التي أخذت منها هذه الأنماط النووية ؟ علل إجابتك .

2_ حدد جنس الشخص الذي أنتج هذه الخلايا ؟ مع التعليل .

3_ أكتب الصيغة الصبغية للنمط النووي في الوثيقة 3.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

داس عامل في ورشة البناء على مسمار صدئ دون علم منه، فسحب قدمه بسرعة، ثم واصل عمله، بعد أسبوع ظهرت عليه الأعراض التالية: ألم في الرأس مع رعشة عامة في الجسم، و من صعوبة في المضغ والبلع وتصلب في عضلات الرقبة، فتم نقله إلى المستشفى أين وضع تحت الرقابة الطبية .

الوثيقة 1:

نص علمي:

الْكُرَّازُ مرضٌ خطيرٌ تُسبِّبه بكتيريا الكُرَّاز، تعيش هذه البكتيريا في التربة و... تدخل هذه البكتيريا جسم الإنسان من خلال الجروح العميقة عادةً، كذلك التي تحدث نتيجة الجرح بالسكين أو نتيجة الدوس على مسمار صدئ، تستقر في موضع الإصابة وتركب مادة السمين، تُسبب هذه العدوى تصلباً مؤلماً للعضلات. وغالباً ما ينتشر هذه التصلب في الجسم كله، ومن الممكن أن يؤدي إلى "إغلاق" الفك. وهذا ما يجعل فتح الفم أو البلع أمراً مستحيلاً. وإذا حدث هذا، فقد يموت الإنسان نتيجة الاختناق.

عدد مكونات الدم في 1mm	قبل الإصابة (الحالة العادية)	بعد الإصابة (بعد الشفاء)
كريات دم حمراء	5 مليون	5 مليون
كريات دم بيضاء	8000	11200
خلايا لمفاوية	520	870
صفائح دموية	350000	350000

الوثيقة 2: نتائج تحليل دم العامل



[الصورة أ]



[الصورة ب]

الوثيقة 3

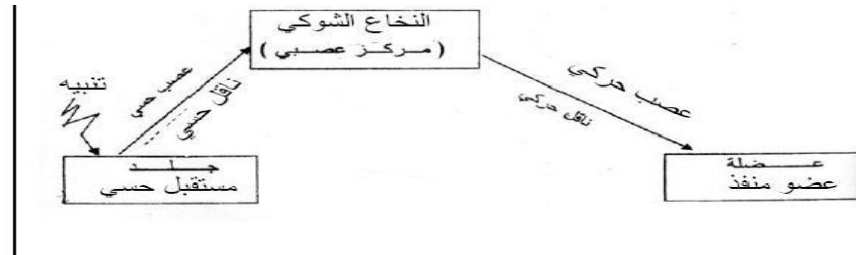
بالاعتماد على السياق، السندات ومعارفك:

- 1_ أنجز مخططاً سهمياً توضح فيه مسار الرسالة العصبية في حركة سحب القدم.
- 2_ كشف تحليل الدم عند نفس الشخص المصاب بالإضافة إلى المكونات السابقة ارتفاع في كمية الأجسام المضادة. فقدم تبريراً لسبب ارتفاع نسبة الأجسام المضادة في دم هذا المصاب .
- 3_ اقترح توصيتين لتفادي تطور الإصابة في مثل هذه الحالة .

- 1/ يبدأ هضم البروتين في المعدة وينتهي في المعى الدقيق وذلك بتدخل إنزيم البروتياز . — 1.5 ن
- يبدأ هضم الدسم في المعى الدقيق وينتهي في نفس المكان (المعى الدقيق) وذلك بتدخل إنزيم الليباز . — 1.5 ن
- 2/ النواتج النهائية لهضم الغذائين: البروتين — — أحماض أمينية — 0.5 ن
- الدسم — — أحماض دسمة مع الجليسيرول — 0.5 ن
- مصدر المغذيين الناتجين الامتصاص في مستوى المعى الدقيق — 1 ن
- 3/ تستعمل العضوية المغذيين في:
 - الأحماض الأمينية في عملية البناء عند الأطفال والمراهقين والصيانة عند البالغين — 0.5 ن
 - الأحماض الدسمة تخزن في الخلايا الدهنية (مدخرات) وتستعمل في إنتاج الطاقة عند نفاذ السكريات — 0.5 ن

- 1/ نوع الخلايا التي أخذت منها الأنماط النووية الثلاثة مع التعليل: — 3 ن
- الوثيقة 3 خلية جسمية لان الصبغيات مرتبة في شكل أزواج متماثلة (23 زوجا أي 46 صبغية)
- الوثيقتان 1 و 2 خليتين مشيجيتين (نوعين من النطاف) $22+x$ و $22+y$ والصبغيات مرتبة بشكل فردي في كل وثيقة
- 2/ جنس الشخص الذي أنتج هذه الخلايا: ذكر — 2 ن
- التعليل: لأنه في الوثيقة 3 الزوج 23 وهو يمثل الصبغيات الجنسية من نوع xy وهما خاصان بالذكر وكذلك الوثيقة 2 (خلية مشيج) الصبغي 23 من نوع y وهو خاص بالذكر
- 3/ الصيغة الصبغية للنمط النووي في الوثيقة 3: $2n = 23 \times 2 = 46$ صبغية ($xy+44$) — 1 ن

- 1/ انجاز مخطط سهمي يوضح مسار الرسالة العصبية في حركة سحب القدم: — $(2.5=5 \times 0.5)$



إن مسار الرسالتين العصبيتين الحسية والحركية يشكل قوسا انعكاسية

- 2/ تبرير سبب ارتفاع نسبة الأجسام المضادة في دم العامل المصاب: — (2.5)

ارتفاع نسبة الأجسام المضادة في الدم دليل على حدوث استجابة مناعية (ردة فعل العضوية).

الأجسام المضادة تنتجها نوع من الكريات البيضاء المسماة باللمفاويات، حيث تعمل هذه الأجسام المضادة على تعديل مولدات الضد (التوكسين التكرزي) وذلك بإبطال سميته والذي تفرزه عصيات الكزاز. ومن خلال الوثيقتين 2 و 3 يتضح أن هذا الشخص أخذ لقاحا ضد الكزاز (أناتوكسين الكزاز) الذي يعمل على تنشيط الجهاز المناعي (الكريات البيضاء) بما فيها اللمفاويات البائية حيث يلاحظ من خلال الجدول زيادة في عددها $(8000 - 11200, 520 - 870)$.
- 3/ اقتراح توصيتين لتفادي تطور الإصابة في مثل هذه الحالة: — (2)

أ/ عند التعرض لإصابة من هذا النوع يجب الإسراع إلى المستشفى لتلقي العلاج المناسب (أخذ حقنة مصل للعلاج وحقنة لقاح للوقاية).

ب/ التذكير باللقاحات الخاصة بالكزاز وأخذها في وقتها المناسب للحصول على نسبة معتبرة من الأجسام المضادة وعلى لمفاويات بائية ذات ذاكرة إضافية تبقى سابحة في الدم لمدة زمنية طويلة وهذا وقاية للجسم.

يمكن تقديم توصيات أخرى.

المدة: ساعة ونصف

المستوى: الرابعة متوسط

اختبار الثلاثي الثالث في مادة علوم الطبيعة والحياة

السؤال الأول : (06)

اختر الجواب الصحيح من بين الأجوبة المقترحة

(1) الثلاثية 21 تنتج عن:

تلقيح بويضة بمشجين ذكريين/ زيادة صبغي إلى الزواج 21/ زيادة صبغي x إلى الزواج 21.

(2) تحديد جنس المولود يأتي من:

أمشاج الأنثى / أمشاج الذكر / أمشاج الذكر والأنثى معا.

(3) إنتاج الأمشاج عند المرأة:

عملية مستمرة حتى الموت/ عملية مستمرة حتى سن اليأس/ بويضة في كل شهر

السؤال الثاني: (6 ن)

إن ناجعة التلقيح يقاس بكمية الأجسام المضادة الموجودة في العضوية بعد حقن المادة المحضرة (اللقاح)

الجدول التالي يبين نتائج مدونة بعد التلقيح ضد الكزاز:

الحقنة (1)			الحقنة (2)			الحقنة (3)				
الأسبوع (1) بعد الحقنة (1)	الأسبوع (3) بعد الحقنة (1)	الأسبوع (9) بعد الحقنة (1)	الأسبوع (1) بعد الحقنة (2)	الشهر (4) بعد الحقنة (2)	الشهر (10) بعد الحقنة (2)	اليوم (5) بعد الحقنة (3)	اليوم (12) بعد الحقنة (3)	اليوم (30) بعد الحقنة (3)	قبل الحقنة الأولى	كمية الأجسام المضادة
0.02	0.03	0.02	0.35	0.24	0.09	1.5	10.1	9	0	

1 (ماهي الملاحظات التي تسجلها حول نتائج الجدول؟

2 (هل تكتسب العضوية مناعة بعد التلقيح الأول؟

3 (ماذا يحدث لو لم تكن هناك حقنة ثانية من التلقيح؟

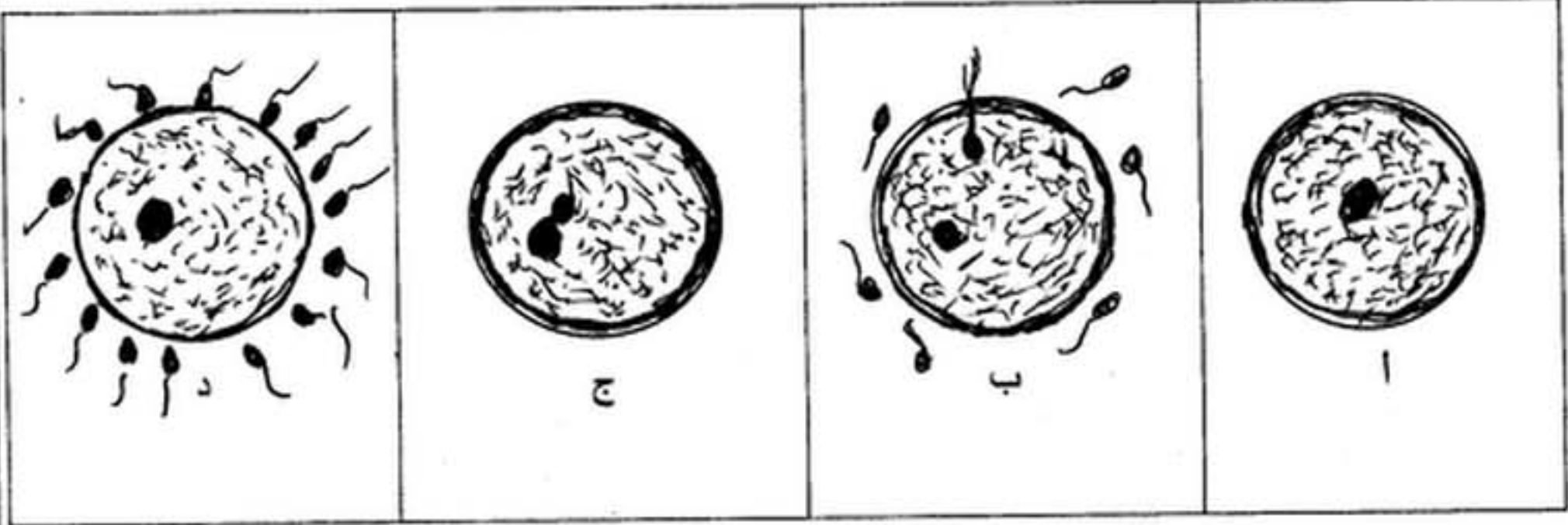
4 (فسر النتائج بعد التلقيح بالحقنة الثالثة؟

الوضعية الإدماجية: (8 ن)

تتشكل الأمشاج عند الإنسان في الأجهزة التناسلية وبالتحديد على مستوى المناسل (الخصية والمبيض):

(1) ماهو عدد الصبغيات الذي يحمله كل مشيج؟

(2) عند التقاء الأمشاج يعلن عن حدوث ظاهرة الإلقاح الموضحة بالرسم الآتي:



(أ) رتب في جدول هذه المراحل حسب تسلسلها الزمني مع توضيح ما يحدث في كل مرحلة ؟

(ب) حدد مكان حدوث الإلقاح عند الإنسان ؟

(3) يعيد الإلقاح جمع الصبغيات إلى 46 صبغي في الببضة الملقحة لتكوين فرد جديد بعد ولادته ونموه حتى سن البلوغ
لاحظ عليه صفات جسمية مختلفة منها: شعره الأسود / عضلاته المفتولة / قامته القصيرة

(أ) صنفها في جدول إلى صفات وراثية وصفات مكتسبة ؟

(ب) ماذا يمثل مجموع صفاته الوراثية؟

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الامتحان التجريبي لشهادة التعليم المتوسط

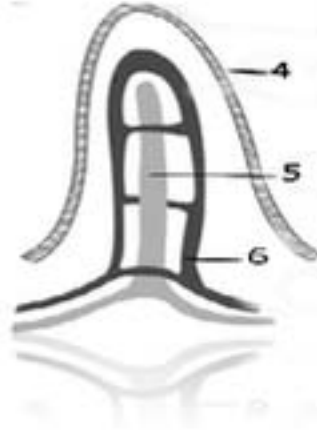
المدة : 01 سا و 30 د

إختبار في مادة علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول: (6.5 نقاط)

لاحظ الوثيقة -1- ، ثم أجب عن الأسئلة التالية :



1/ سمّ البيانات من 1 إلى 6

2/ أعط عنوانا للشكل في اليسار.

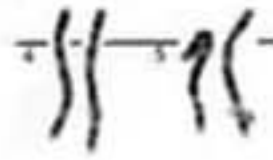
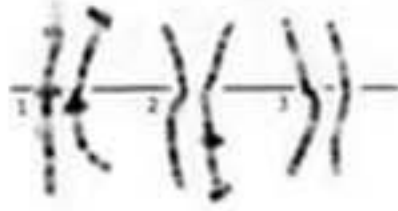
3/ ماهي العناصر التي تنتقل عبر الطريقتين 1 و 2 ؟

4/ استخرج الخصائص البنيوية للعنصر 3.

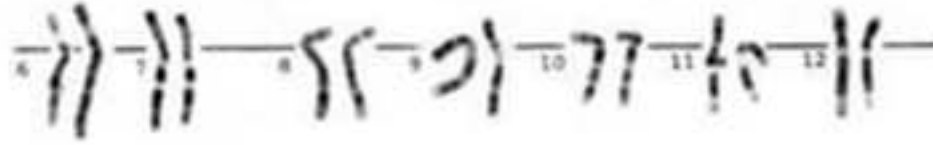
5/ ماهي العلاقة الموجودة بين الخصائص البنيوية للعنصر رقم 3 وعملية الامتصاص ؟

6/ فيم تستعمل العضوية المغذيات بعد امتصاصها ؟

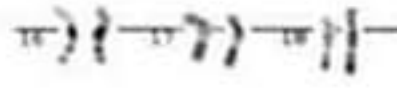
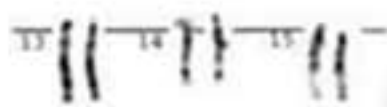
التمرين الثاني: (5.5 نقاط)



أخذت الوثيقة التالية من خلية لجسم شخص.



1/ ماذا تمثل الوثيقة؟ ماهي الأسماء المعتمدة للحصول عليها ؟



2/ أعط الصيغة الصبغية لهذه الخلية ، ثم حدد جنس هذا الشخص مع التعليل.



3/ حدد الظاهرة التي سمحت بالحصول على هذا النمط؟ ما أهميتها ؟

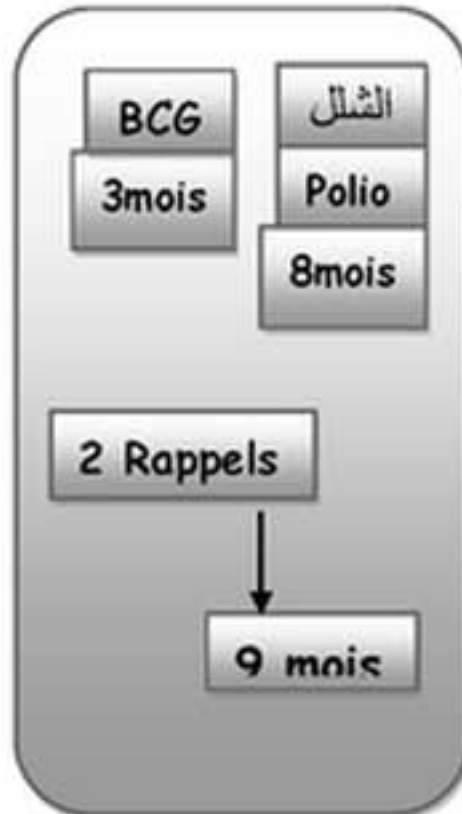
4/ وضح برسم النمط النووي للمشيجين انطلاقا من الوثيقة 2.

الوضعية الإدماجية: (8 نقاط)

أصيب أحمد منذ الصغر بمرض شلل الأطفال Polimyélie ، وهو مرض خطير

أفقدته القدرة على تحريك الطرفين السفليين وقد انخفضت نسبة حدوثه بعد إكتشاف اللقاح في

الولايات المتحدة الأمريكية.



الوثيقة (2)

بينت التحاليل أن الخلل قائم على مستوى المادة الرمادية للنخاع الشوكي، وسببه فيروس يدخل من الفم وينتقل عن طريق الأغذية والمياه الملوثة. يتكاثر بسرعة وينتشر في الدم. من أعراضه : ارتفاع درجة الحرارة، الصداع ، غياب المنعكسات ، تشنج عضلي، شلل الأطراف السفلية.

الوثيقة (1)

بإستعمال الوثائق ومكتسباتك ،

1/ فسر سبب فقدان الحركة.

2/ حدد تموقع المادة الرمادية بالنخاع الشوكي ، وماهو دورها ؟

3/ اقترح 3 نصائح علمية لتفادي هذا المرض.

كلّ التوفيق ،؛

الإختبار الثالث في مادة العلوم الطبيعية

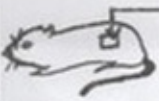
التمرين الأول (06):

* تحتوي وجبة غذائية على: 54% نشاء - 08% بروتين - 02% دسم.

- (1) - أين يبدأ هضم كل مادة غذائية من المواد المذكورة ؟
- (2) - حدد الإنزيمات المسؤولة عن تبسيط العناصر الغذائية مع تحديد الناتج النهائي لها .
- (3) - فيما تستعمل العضوية الناتج النهائي لهضم النشاء و البروتين ؟

التمرين الثاني (06):

* تعد حالة رفض الطعوم من الطرق الدفاعية للعضوية بحيث لا تعتبر الطعم ذات ، الوثيقة المقابلة تمثل هذه الحالة :

الحالة الأولى	الحالة الثانية
	
اخذ من الطعم بعد 12 يوم	اخذ من الطعم بعد 3 أيام

- (1) - لماذا يرفض الطعم من طرف الحيوان ؟
 - (2) - من المسؤول عن رفض الطعم ؟
 - (3) - ماذا تسمى هذه الآلية (نوع الإستجابة) ؟
 - (4) - لماذا رفض الطعم في الحالة الثانية كان بعد 3 أيام ؟
- * ممكن أن يشكل نقل الدم خطرا في حالة عدم احترام قوانين نقل الدم.

الدم الموصلة للعضوية	الدم المستقبلة	A	AB	B	O
AB					
A					
O					

- (1) - ماذا يشترط في عملية نقل الدم ؟
- (2) - أكمل الجدول التالي الذي يشكل بعض حالات نقل الدم.

الوضعية الإنمائية (08):

الأمراض الوراثية أمراض تنتقل من الآباء إلى الأبناء و يخضع إنتقالها إلى مجموعة من الأسس الوراثية من بين هذه الأمراض عمى الألوان و هو مرض وراثي مرتبط بالجنس.

الوثيقة المقابلة تمثل شجرة نسب لعائلة بعض أفرادها مصاب بعمى الألوان .

- (1) - لماذا يعد هذا المرض مرتبط بالجنس ؟

- (2) - حدد الصفة السائدة .

- (3) - أعطي التفسير الوراثي (بواسطة الصبغيات)

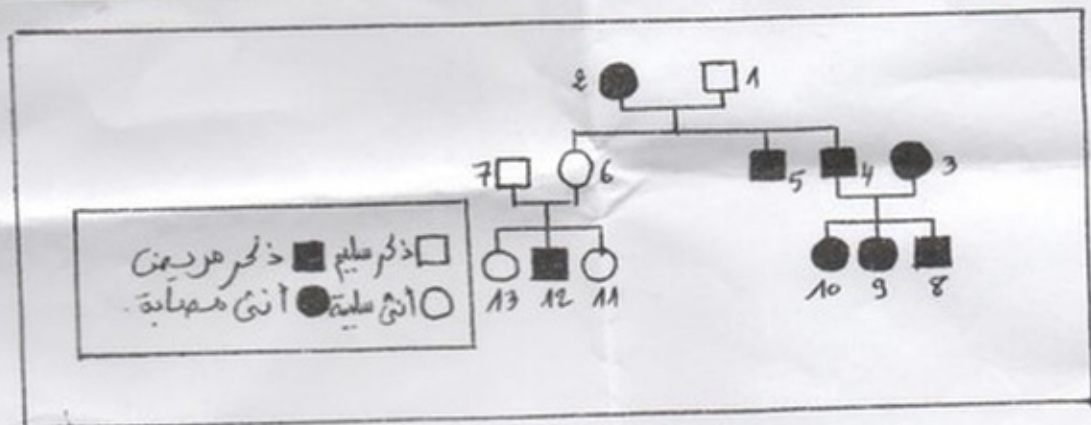
لتزاوج الأبوين 6-7 اعتمادا على الترميز التالي:

- (4) - بماذا تنصح لتفادي إنتقال مثل هذه الأمراض الوراثية.

صبغي y

صبغي x يحمل العامل الوراثي المسؤول عن المرض

صبغي x لا يحمل العامل الوراثي المسؤول عن المرض

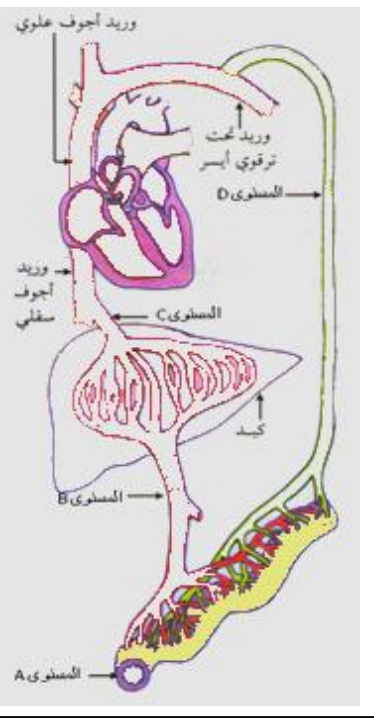


الاختبار الفصلي الثالث في مادة علوم الطبيعة والحياة

أجب عن الأسئلة التالية:

الجزء الأول:

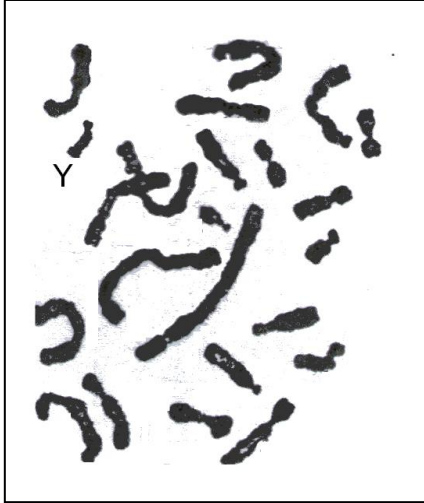
التمرين الأول (6ن): متابعة مسار ومصير قطعة خبز على طول الأنبوب الهضمي للإنسان مكنت من انجاز رسم الوثيقة المقابلة:



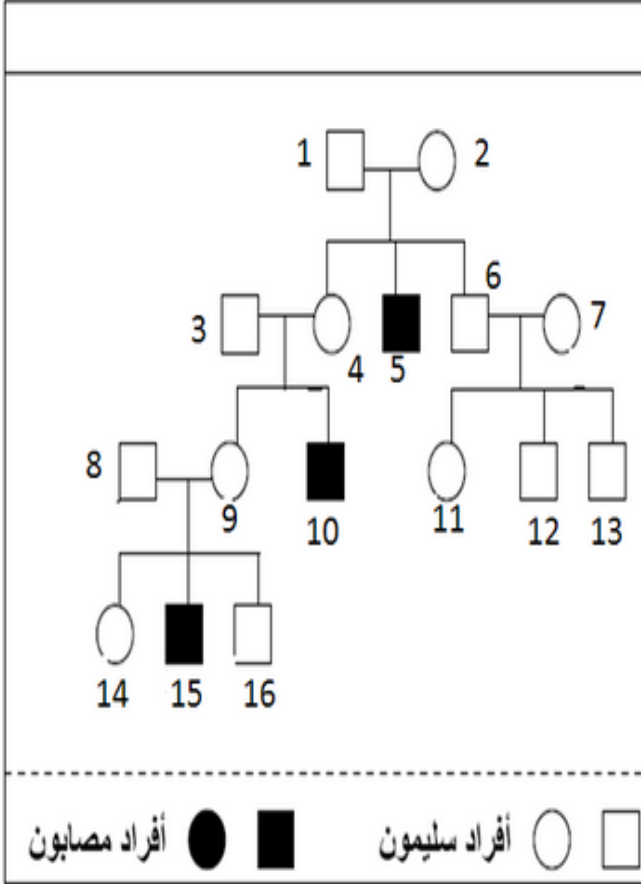
1. سم المستويات A ، B ، C ، D من الوثيقة؟
2. عدد في جدول محتوى المستويات (A ، B ، D) من مغذيات في نهاية الهضم؟
3. قارن نسبة الجلوكوز بعد وجبة غذائية عند شخص سليم بين المستوى B والمستوى C ثم فسّر هذا الاختلاف؟
4. صنف في الجدول الآتي محتوى المستوى A من مغذيات ؟

نوع المغذيات	اسم المغذيات
الطاقوية	
البنائية	
الوقائية	

التمرين الثاني (6ن): الوثيقة المقابلة تمثل نمطا نوويا غير مرتب (مبعثر) لخلية إنسان.



1. استنتج فيما إذا كان هذا النمط النووي لخلية جسمية أم خلية مشيج (جنسية)؟
- علل إجابتك.
2. سم الخلية التي أخذ منها هذا الطابع النووي؟
- برر إجابتك.
3. عرّف العناصر الموضحة في الوثيقة تعريفا علميا دقيقا ثم أذكر دورها؟



الهزال العضلي لـ Duchenne مرض يصيب بعض الأطفال، حيث يلاحظ ضمور وانحلال تدريجي لعضلاتهم التي تصبح غير قادرة على تأمين الحركة والتنفس.

تُعطى الوثيقة المقابلة شجرة نسب عائلة أصيب بعض أفرادها بمرض الهزال العضلي لـ Duchenne.

(1) اعتمادا على تحليل شجرة النسب بين أن المرض مرتبط بالجنس ومحمول من طرف الصبغي الجنسي X.

(2) هل العامل المسؤول عن المرض سائد أم متنح.

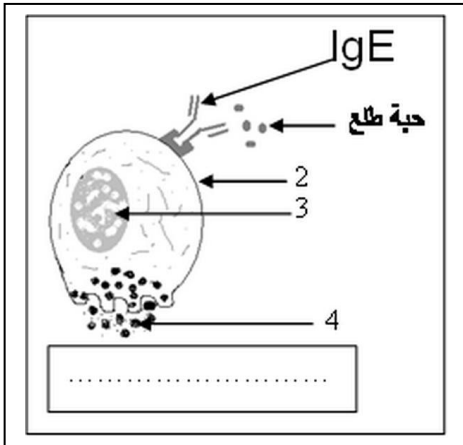
(3) أعط الأنماط الوراثية للأبوين 1 و 2 ولأبنائهما، مستعينا بالرموز التالية :

م : بالنسبة للعامل المسؤول عن المرض
 س : بالنسبة للعامل المسؤول عن السلامة

الفرض الفصلي الثالث في مادة علوم الطبيعة والحياة

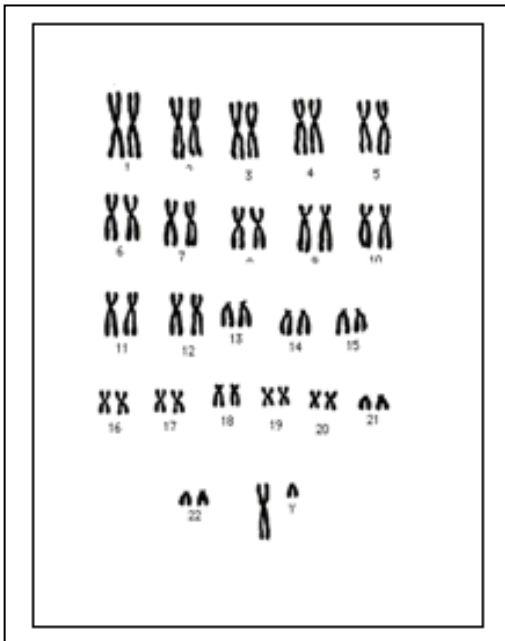
أجب على الأسئلة التالية:

الجزء الأول:



التمرين الأول 6ن: تمثل الوثيقة المقابلة رسماً تخطيطياً لخلية في حالة استجابة مناعية.

- اكتب البيانات المشار إليها بأسمهم؟ 1.5ن
- أذكر نمط الاستجابة المناعية؟ 1ن
- استخرج من الوثيقة الدلائل التي تشير إلى حدوث استجابة مناعية؟ 2.5ن
- ضع عنواناً دقيقاً ومناسباً للوثيقة؟ 1ن

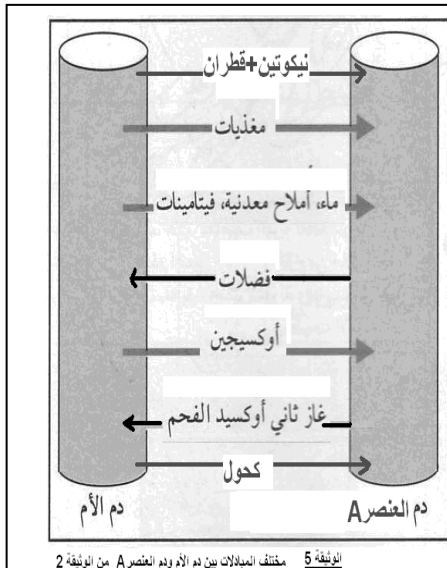
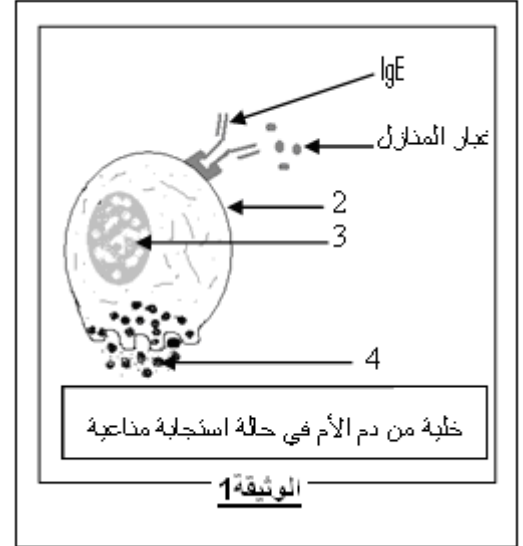
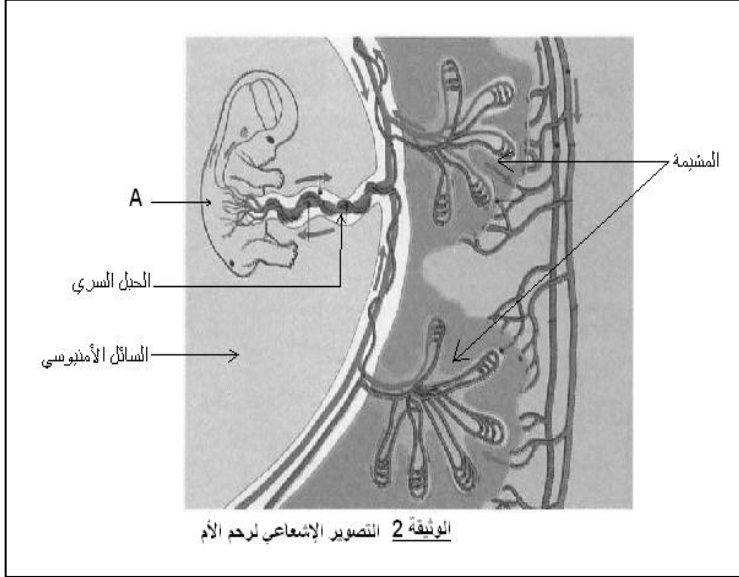
التمرين الثاني 6ن:

تمثل الوثيقة المقابلة مجموعة من الصبغيات المأخوذة من إحدى خلايا الإنسان والمرتببة حسب تدرج القامة:

- اقترح عنواناً ملائماً للوثيقة؟ 1ن
- قدّم تعريفاً مناسباً للعنوان المقترح؟ 1ن
- استنتج فيما إذا كانت الخلية المدروسة جسمية أم جنسية (مشيجية)؟ عّلل إجابتك. 2ن
- استنتج جنس الفرد الذي أخذت منه هذه الخلية؟ عّلل إجابتك. 2ن

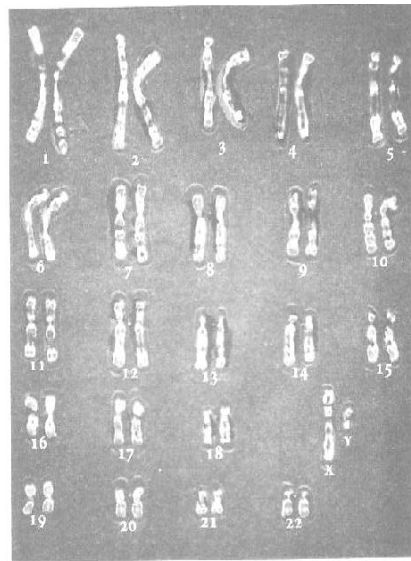
تبين الوثائق المقدمة في السندات نتائج التقرير الطبي الشامل لأم تعاني من عدّة اضطرابات صحية وكذا حالتها العامة.

السندات



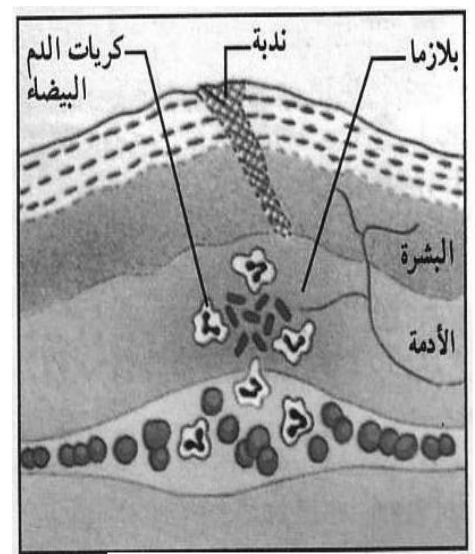
الوثيقة 5 مختلف المبادلات بين دم الأم ودم العنصر A من الوثيقة 2

الوثيقة 5 مختلف المبادلات بين دم الأم ودم العنصر A من الوثيقة 2



الوثيقة 4 النمط النووي للعنصر A من الوثيقة 2

الوثيقة 4 النمط النووي للعنصر A من الوثيقة 2



الوثيقة 3 صورة لمنطقة من علق الأم

الوثيقة 3 صورة لمنطقة من ذراع الأم

التعليمات

من خلال السياق والسندات المقدمة لك ومكتسباتك السابقة:

1. فسر نتائج التقرير الطبي موضحا الحالة العامة للأم؟

2. أذكر سلوكا تراه غير سوي (غير سليم) عند هذه الأم ؟

بالتوفيق